FIOCRUZ

dados

11

radis
REUNIÃO, ANÁLISE E DIFUSÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE SAÚDE

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ • MANGUINHOS

ANO VI • MARÇO • 1988

O RETRATO DA AIDS

A Magnitude do problema 18

Número total de infectados 19

A incidência em subgrupos 20

Disseminação e modelos matemáticos 21

O período de incubação 23

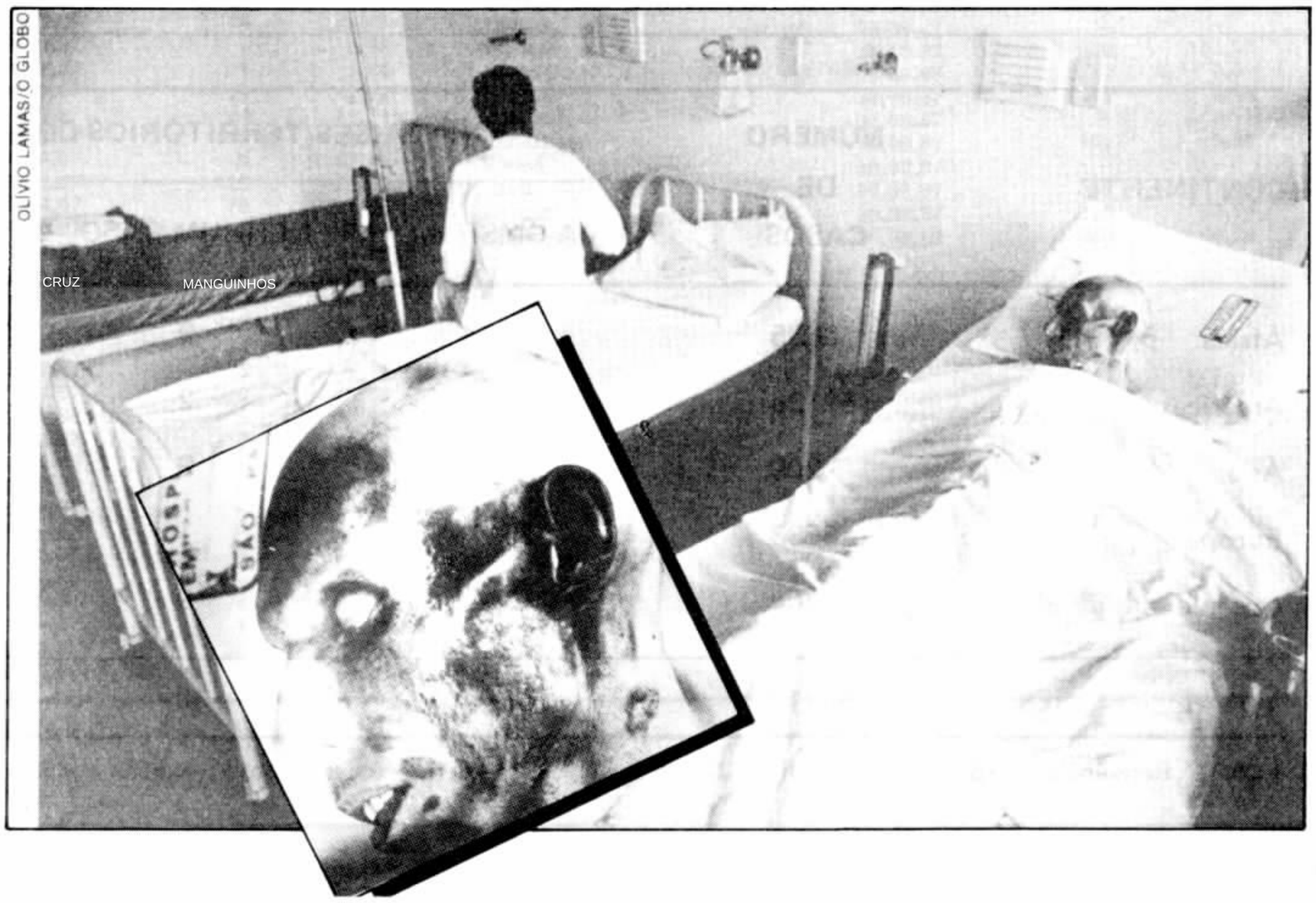
O diretor da Organização Panamericana de Saúde, Carlyle Guerra de Macedo, afirma que se estivesse em um cargo executivo no Brasil com milhões de dólares na mão e se fosse atuar somente do ponto de vista de sua racionalidade técnica, preferiria dedicar esses recursos no controle de enfermidades como diarréia, sarampo e outras doenças que dependessem de vacina, pois do ponto de vista da saúde isso traria mais resultados. Ele acha, contudo, que estas decisões não se tomam assim.

— Na realidade, se eu tivesse que fazer esta opção, provavelmente teria que optar pela AIDS por causa da pressão política, dos interesses e da própria opinião pública.

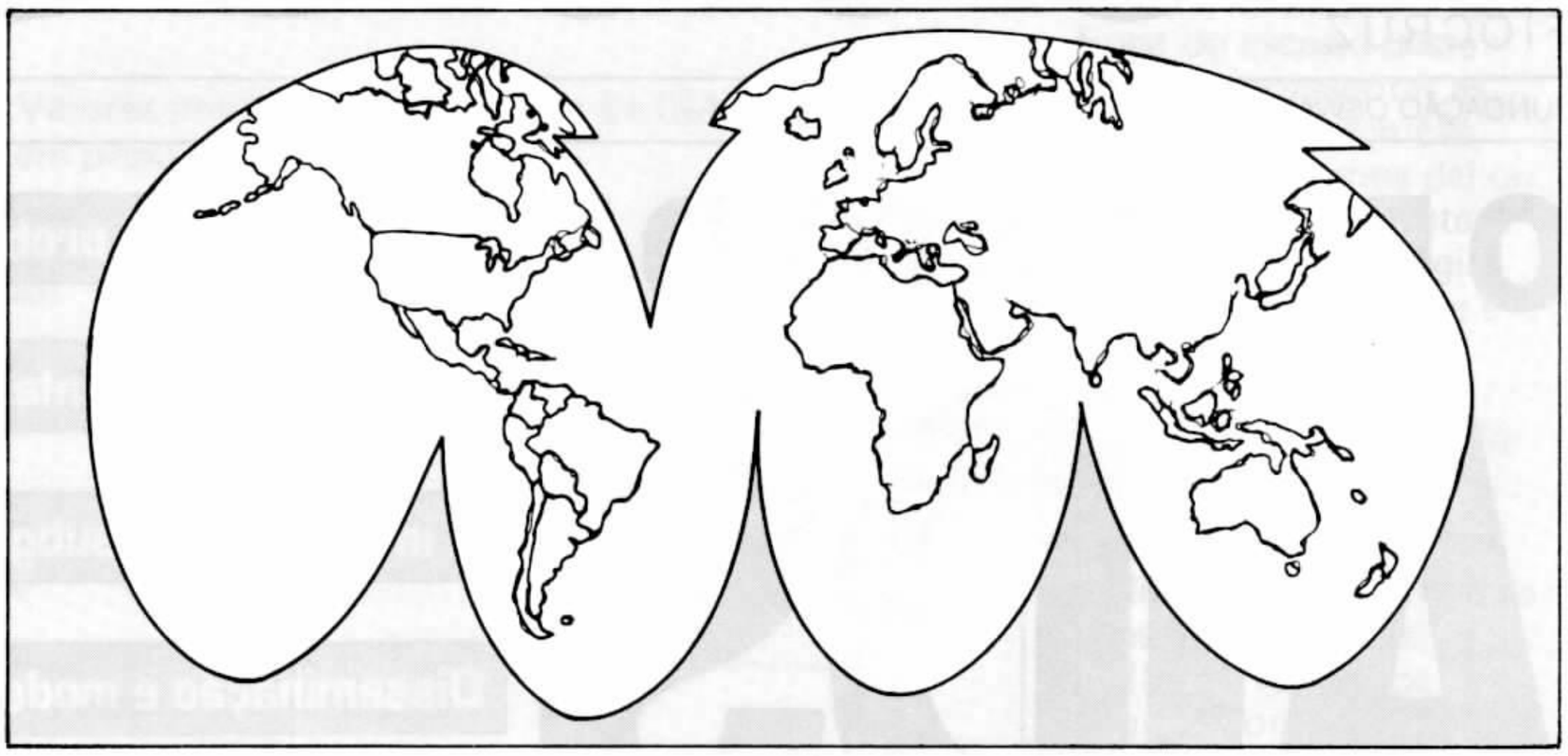
A opinião de Carlyle Guerra de Macedo traduz bem o impacto da AIDS sobre a sociedade brasileira que, dependente de um sistema que hoje inicia seus primeiros passos na busca de melhores condições de prevenção e assistência à saúde, ainda não lhe dá confiança e instrumentos concretos para que se sinta segura contra o que se passou a denominar como "o mal do século".

Exemplo da polêmica em torno da AIDS e sua repercussão na sociedade está na própria foto que publicamos na capa desta "DADOS", considerada "muito chocante", e que por isso não foi publicada no jornal onde o fotógrafo Olívio Lamas trabalha. Diante deste fato, ele lançou uma pergunta a toda sociedade que hoje convive com a discriminação, mal atendimento e preconceito contra os aidéticos: "O que é chocante: a foto ou a AIDS?".

Elaborada por pesquisadores e técnicos que possuem as informações mais atuais sobre o assunto — como Bernardo Galvão-Castro (Chefe do Departamento de Imunologia da Fiocruz e responsável pela equipe que isolou o vírus da AIDS no ano passado); Euclides Ayres Castilho e Célia Landmann Szwarcwald (do Centro de Informações para a Saúde da Fiocruz); Pedro Chequer e Lair Guerra de Macedo (da Divisão Nacional de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS do Ministério da Saúde) — esta "DADOS" nº 11 representa o início de uma série que denominaremos "A Tabuada da AIDS", seguindo a linha do **ABC OF AIDS** do **British Medical Journal**. A "tabuada" será divulgada como encarte nas futuras publicações do Projeto RADIS, que buscará acompanhar a evolução da doença no Brasil e no mundo.



1 AIDS NO MUNDO



Entre outubro de 1980 e maio de 1981 foram observados 5 casos de pneumonia por *Pneumocystis carinii* em jovens homossexuais, previamente sadios,em 3 diferentes hospitais de Los Angeles. Ao mesmo tempo, 26 casos de sarcoma de Kaposi foram diagnosticados em homens jovens, na California e Nova York(28). A ocorrência deste número inusitado de doenças que afetavam, até então, pessoas com imunodepressão ou idosas (situação do sarcoma de Kaposi) despertou a atenção dos Centros de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos da América. Assim, mesmo antes da identificação do agente etiológico, em 1983, e do surgimento de técnicas sorológicas para o diagnóstico da infecção (1985), já estava identificada, por um eficiente sistema de vigilância epidemiológica, uma nova enfermidade, posteriormente chamada de AIDS (Síndrome de Imunodeficiência Adquirida).

A AIDS, conforme dados apresentados(16) à Organização Mundial de Saúde (1987) está nos dias atuais, mundialmente disseminada, como se pode observar através da análise da tabela 1.

A tabela 2 contém informações sobre o número acumulado de casos de AIDS e taxas de incidência segundo vários países/regiões. Do confronto dos dados contidos nesta tabela, depreende-se que a taxa de incidência varia de 1125 casos por 1000 000 de habitantes observada na Bermuda, 1077/1 000 000 na Guiana Francesa até valores menores que 1/1 000 000 habitantes como na Coréia, Índia, Indonésia e União Soviética, entre outros países.

TABELA 1 Número de casos de AIDS notificados à Organização Mundial de Saúde. 25 de novembro de 1987

CONTINENTE	NÚMERO DE CASOS	Nº PAÍSES/TERRITÓRIOS COM NOTIFICAÇÃO		
		A OMS	NENHUM CASO	1 OU MAIS CASOS
África	6635	46	9	37
Américas	52136	44	2	42
Ásia	209	27	9	18
Europa	8533	28	1	27
Oceania	704	13	9	4
TOTAL	**68217**	**158**	**30**	**128**

FONTE: Referência nº 16.

TABELA 2

INCIDÊNCIA ACUMULADA DE AIDS SEGUNDO PAÍSES (ÁREAS). 2 DE DEZEMBRO DE 1987

PAÍS (ÁREA)	*1DATA	*2INCID.	*3TAXA
África do Sul	05.10.87	84	2,59
Albania	31.08.87	–	–
Alemanha Oriental	30.09.87	4	0,24
Alemanha Ocidental	30.10.87	1 486	24,35
Angola	26.09.86	6	0,69
Anguilla	31.03.87	2	...
Antígua	30.06.87	3	37,97
Argélia	01.06.87	5	0,24
Argentina	18.09.87	112	3,66
Austrália	10.11.87	648	41,14
Áustria	30.09.87	120	15,88
Bahamas	16.10.87	126	545,45
Bangladesh	14.04.87	–	–
Barbados	30.06.87	44	173,91
Bélgica	30.09.87	280	28,42
Belize	30.06.87	2	12,05
Benin	18.05.87	3	0,76
Bermudas	30.06.87	63	1125,00
Birmânia	14.04.87	–	–
Bolívia	16.10.87	4	0,62
Botsuana	10.10.87	13	11,98
Brasil	27.09.87	2 102	15,51
Brunei	08.09.87	–	–
Bulgária	06.10.87	3	0,33
Burkina	13.11.86	–	–
Burundi	15.10.87	569	120,60
Butão	14.04.87	–	–
Cabo Verde	30.04.87	4	13,51
Camarões	05.03.87	25	2,47
Canadá	30.09.87	1 334	52,56
Catar	09.05.87	9	35,02
Chade	13.11.86	1	0,20
Chile	30.06.87	42	3,45
China	08.09.87	2	0,002
China (Província de Taiwan)	26.01.86	1	...
Chipre	01.06.87	3	4,48
Colômbia	01.09.87	153	5,35
Congo	13.11.86	250	143,68
Coreia do Norte	09.05.87	–	–
Coreia do Sul	08.09.87	1	0,02
Costa do Marfim	20.11.87	250	26,88
Costa Rica	30.06.87	31	12,83
Cuba	16.10.87	6	0,59
Dinamarca	30.09.87	202	39,48
Djibuti	01.10.87	–	–
Dominica	30.06.87	5	67,57
Egito	06.07.87	1	0,02
El Salvador	30.06.87	12	2,49
Equador	15.09.87	52	5,54
Espanha	30.09.87	624	16,08
Etiópia	30.06.87	5	0,12
Estados Unidos da América	23.11.87	47 022	196,51
Fiji	08.09.87	–	–
Filipinas	30.10.87	10	0,18
Finlândia	30.09.87	22	4,48
França			
Guiana Francesa	16.10.87	84	1076,92
Guadalupe	31.12.86	40	120,48
Martinica	31.03.87	25	76,22
Metropolitana	30.09.87	2 523	45,73
Nova Caledônia	08.09.87	–	–
Polinésia Francesa	08.09.87	1	5,99
Reunião	10.06.87	1	1,88
Gabão	06.07.87	13	11,29
Gâmbia	16.03.87	14	20,11
Gana	25.05.87	145	11,42
Granada	16.10.87	6	67,42
Grã-Bretanha	06.11.87	1 123	22,57
Grécia	30.09.87	78	7,85
Guatemala	30.06.87	27	3,39
Guiana	31.03.87	1	1,27
Guiné	12.11.87	4	0,69
Guiné Bissau	20.11.87	16	19,75
Haiti	18.09.87	912	175,89
Honduras	15.09.87	51	11,67
Hong Kong	17.11.87	6	1,11
Holanda	30.09.87	370	25,55
Hungria	30.09.87	6	0,56
Ilhas Cayman	31.03.87	2	100,00
Ilhas Comores	13.11.86	–	–
Ilhas Cook	08.09.87	–	–
Ilhas Marianas do Norte	05.08.87	–	–
Ilhas Salomão	08.09.87	–	–
Ilhas Turks e Caicos	30.06.87	4	571,43
Ilhas Virgens Britânicas	31.12.86	–	–
Índia	09.05.87	9	0,01
Indonésia	21.04.87	1	0,01
Irlanda	30.09.87	25	7,04
Islândia	30.09.87	4	16,60
Israel	30.09.87	43	10,04
Itália	30.09.87	1 104	19,33
Iugoslávia	30.09.87	21	0,90
Jamaica	30.06.87	19	8,68
Japão	06.10.87	50	0,41
Lesoto	13.11.86	1	0,65
Líbano	03.06.87	3	1,12
Libéria	12.06.87	2	0,91
Luxemburgo	30.09.87	8	21,86
Madagascar	25.04.87	–	–
Malavi	13.11.86	13	1,84
Maldivas	30.06.87	–	–
Mali	08.09.87	–	–
Malásia	08.09.87	1	0,07
Malta	30.09.87	7	21,08
Mauritânia	13.11.86	–	–
Maurício	15.09.87	1	0,98
México	16.10.87	713	9,08
Moçambique	30.09.87	1	0,08
Mongólia	30.09.87	–	–
Montserrat	31.07.87	–	–
Nepal	09.05.87	–	–
Nicarágua	18.09.87	19	6,21
Nigéria	22.05.87	5	0,05
Noruega	30.09.87	64	15,41
Nova Zelândia	05.11.87	58	17,62
Panamá	18.09.87	22	10,69
Papua Nova Guiné	08.09.87	–	–
Paraguai	30.06.87	14	3,80
Peru	15.09.87	44	2,23
Polônia	30.06.87	3	0,08
Portugal	30.09.87	81	7,92
Quênia	10.11.87	964	47,41
Região do Mediterrâneo Oriental	10.09.87	36	...
República Dominicana	16.10.87	320	51,26
República Centro Africana	31.10.86	254	97,39
Romênia	30.09.87	2	0,09
Ruanda	30.11.86	705	112,37
Samoa	08.09.87	–	–
Santa Lucia	31.12.86	3	22,39
São Cristóvão e Nevis	31.12.86	1	22,22
São Tomé e Príncipe	01.12.86	–	–
São Vicente e Granadinas	31.12.86	3	24,19
Senegal	13.10.87	27	4,22
Seyckelles	13.11.86	–	–
Singapura	30.06.87	2	0,78
Sri Lanka	14.04.87	2	0,13
Sudão	23.08.87	12	0,58
Suécia	14.11.87	150	17,95
Suíça	30.09.87	299	46,41
Suriname	31.03.87	5	12,85
Suazilândia	01.07.87	7	10,82
Tailândia	30.06.87	11	0,21
Tanzânia	17.10.87	1 608	73,99
Tchecoslováquia	30.09.87	7	0,45
Togo	13.11.86	–	–
Tonga	06.10.87	1	10,31
Trinidad e Tobago	30.06.87	178	154,92
Tunísia	14.05.86	2	0,29
Turquia	30.06.87	21	0,43
Tuvalu	08.09.87	–	–
Uganda	31.10.87	2 369	153,07
União Soviética	05.08.87	4	0,01
Uruguai	30.06.87	13	4,44
Vanuatu	08.09.87	–	–
Venezuela	18.09.87	101	5,83
Vietnã	08.09.87	–	–
Zaire	30.06.87	335	11,03
Zambia	30.06.87	395	63,28
Zimbábue	28.08.87	380	45,78

FONTE: World Health Organization (35).

*1Data da Última Notificação – *2Incidência Acumulada (nº absoluto) – *3Taxa de Incidência (1.000.000 habitantes)

2 AIDS NAS AMÉRICAS

Até 25 de novembro de 1987, dos 68 217 casos de AIDS notificados à Organização Mundial de Saúde, 52 136 (76,4%) eram das Américas. Das várias áreas do continente americano, até então, só não se tem casos identificados nas Ilhas Virgens Britânicas e Montserrat. O perfil epidemiológico da AIDS nas Américas, grosso modo, é semelhante àquele dos Estados Unidos. Exceção, talvez, seja observada na Ilha Hispaniola (República Dominicana e Haiti) onde, por exemplo, a relação homem:mulher é de apenas 3:1. Este fato, por sinal, vem desencadeando uma série de estudos sobre o papel da transmissão heterossexual nestes Países.

A partir dos dados contidos na tabela 2 construímos a tabela 3, para uma melhor visualização da dispersão e magnitude da AIDS nas Américas. Assim, vemos que a liderança em números absolutos está com os Estados Unidos da América e em termos relativos com Bermuda e Guiana Francesa.

TABELA 3

Número de casos e taxas de incidência de AIDS nas Américas. 1987.

SUBREGIÃO/PAÍS	NÚMERO DE CASOS	TAXA DE INCIDÊNCIA (1 000 000 DE HABITANTES)
• **AMÉRICA LATINA**		
– **Grupo Andino**		
Bolívia	4	0,62
Colombia	153	5,35
Equador	52	5,54
Peru	44	2,23
Venezuela	101	5,83
– **Cone Sul**		
Argentina	112	3,66
Chile	42	3,45
Paraguai	14	3,80
Uruguai	13	4,44
Brasil	2.458	18,37
– **América Central**		
Belize	2	12,05
Costa Rica	31	12,83
El Salvador	12	2,49
Guatemala	27	3,39
Honduras	51	11,67
Panamá	22	10,09
México	713	9,08
– **Caribe Latino**		
Cuba	6	0,59
República Dominicana	320	51,26
Haiti	912	175,89
• **CARIBE**		
Antigua	3	37,97
Bahamas	126	545,45
Barbados	44	173,91
Ilhas Cayman	2	100,00
Dominica	5	67,57,
Guiana Francesa	84	1 076,92
Granada	6	67,42
Guadalupe	40	120,48
Guiana	1	1,27
Jamaica	19	8,68
Martinica	25	76,22
São Cristovão	1	22,22
Santa Lucia	3	22,39
São Vicente e Granadinas	3	24,19
Suriname	5	12,85
Trinidade e Tobago	178	154,92
Ihas Turks e Caicos	4	571,43
• **AMÉRICA DO NORTE**		
Bermuda	63	1 125,00
Canadá	1 334	52,56
Estados Unidos	49 743	219,60

3 AIDS NO BRASIL

O Brasil apresenta o quarto maior número de casos de AIDS notificado no mundo, superado apenas pelos Estados Unidos, França e Uganda. Em termos relativos, ou seja, levando-se em conta o tamanho da sua população ele ocupa o 49º posto. Nesta série, as 5 maiores taxas de incidência são as relativas a Bermuda, Guiana Francesa, Ilhas Turks e Caicos, Bahamas e Estados Unidos da América (Tabela 2).

As primeiras ocorrências foram identificadas em 1982, nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, quando foram registrados 1 e 4 casos, respectivamente. O aumento progressivo de ocorrências fez com que a incidência anual de 0,05 novos casos por um milhão de habitantes, em 1982, alcançasse a taxa de 6,93, em 1987 (Tabelas 4 e 5).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

Desde os primeiros casos registrados, a região Centro-Sul e, mais especificamente, a Sudeste, vem concentrando a grande maioria dos casos. Até 02/01/88 encontravam-se nessa região, 80,1% do total de casos notificados, onde se observa preponderância nos Estados de São Paulo (56,9%) e Rio de Janeiro (19,1%) o que representa 95% das ocorrências na Região. No que concerne ao coeficiente de incidência acumulada também a região Sudeste apresenta a mais significativa taxa — 33,64/1 000 000 hab. — (São Paulo e Rio de Janeiro, 48,00 e 37,22, respectivamente). Em ordem decrescente, os Estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Pernambuco, também ocupam lugar de destaque como áreas mais atingidas, ainda que sobressaia o Distrito Federal como a 3ª Unidade Federada de maior coeficiente de incidência. A distribuição espacial está disposta no gráfico 1. Do mesmo modo que se tem observado em países europeus e Estados Unidos, a maioria dos casos reside em grandes áreas urbanas, situação esta que, progressivamente, vem se modificando com o aparecimento de ocorrências em conglomerados urbanos de médio e até mesmo pequeno porte.

GRÁFICO 1 Distribuição da incidência acumulada (números absolutos) de AIDS segundo Unidade Federada. Brasil. 1982-1987

DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO IDADE (Tabela 7)

No que se refere a este atributo, o perfil apresentado é bem próximo ao observado em países do Mundo Ocidental e, de um modo geral, ao longo dos seis anos decorridos, mantém-se sem alterações consideráveis ano a ano; deve-se entretanto ressaltar, que nos últimos dois anos houve um significativo incremento de casos pediátricos, por transmissão perinatal ou transfusão de sangue e/ou componentes. Estes casos correspondem a 3,0% do total de eventos registrados. Tendo em vista o caráter preponderante da transmissão sexual, o grupo de 25 a 40 anos tem sido concretamente o mais atingido e o de maior risco (maior taxa de incidência específica). Neste grupo, a faixa etária compreendida entre 30 e 34 anos representa 21,5% do total de casos.

DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO SEXO

O padrão observado difere significativamente do que se verifica em países da África Central, Haiti ou República Dominicana, onde, dentre os casos, a razão sexo masculino/feminino é próxima de 1:1. No Brasil, apenas 5,5% (134) dos casos conhecidos pertencem ao sexo feminino.

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO

A transmissão sexual corresponde a 76,4% (1.878) de todos os registros. Entre estes casos, 92,6% (1.733) ocorreram entre homo/bissexuais e 7,4% (138) se relacionam a contato heterossexual (tabela 8).

Segue-se em ordem de importância, a transmissão sanguínea com 15,4% das ocorrências (379 casos). A transmissão hemofilia/ transfusão de sangue corresponde a 8,9% do total de casos. Considerando-se a alta vulnerabilidade ao controle desta forma de transmissão, haja vista a existência de técnicas seguras, sensíveis e de alta eficácia para reduzir a níveis insignificantes a ocorrência da infecção por transfusão sanguínea e entre hemofílicos, torna-se imperativa a ação do Estado no controle da qualidade do sangue.

Das categorias determinadas, a transmissão perinatal é a terceira em ordem de importância, onde se situam 0,8% dos casos. Destes, não há registro de infecção através do aleitamento materno, limitando-se portanto à transmissão intra-útero ou provavelmente durante o parto.

Do total de casos, 182 (7,4%) não tiveram seu meio de transmissão definidos (transmissão investigada, sem no entanto ser caracterizada ou não investigada). As tabelas 9 e 10 dispõem os dados segundo sexo, grupo etário e categoria de transmissão. Depreende-se pela análise destas tabelas que nas crianças 3/4 dos casos foram infectados por transfusão sanguínea ou terapêutica com derivados do sangue.

A maior proporção (77%) pertence a via de transmissão perinatal. Entre os homens adultos o modo de transmissão predominante é por via sexual (77% homo/ bissexuais), já, entre as mulheres a freqüência modal refere-se a transmissão sanguínea (55%), sendo 23% casos associados a toxicomania (dependentes do uso de drogas injetáveis).

DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL

A distribuição dos casos notificados no Brasil, através do tempo, pode ser avaliada por meio da análise do conteúdo da tabela 4. Encerramos o ano de 1987, com uma incidência acumulada de 2458 casos. A tendência do aumento do número de casos (notificados) será discutida, posteriormente.

Os gráficos 2 e 3 mostram a distribuição percentual dos casos brasileiros de AIDS segundo as doenças associadas à síndrome de imunodeficiência adquirida. 39,4% das doenças são infecções por fungos, com predominância da candidíase (33,9%). 23,8% são relacionadas a protozoários ou helmintos (13,8% de pneumonia por *Pneumocystis carinii*). Entre as bactérias (12,9% do total de doenças), a mais comum é a infecção pela *Mycobacyterium tuberculosis*. Das viroses (10,4% do total), a mais comum é o Herpes simples (6,8%). O sarcoma de Kaposi tem constituído 11,6% das doenças associadas. A relação número de doenças por paciente, quando da época da notificação ao Programa Nacional de AIDS, está em torno de 1,8 doenças por paciente.

GRÁFICO 2_ Distribuição porcentual das doenças indicativas de imunodeficiência celular para o diagnóstico de AIDS. Brasil. 1986.

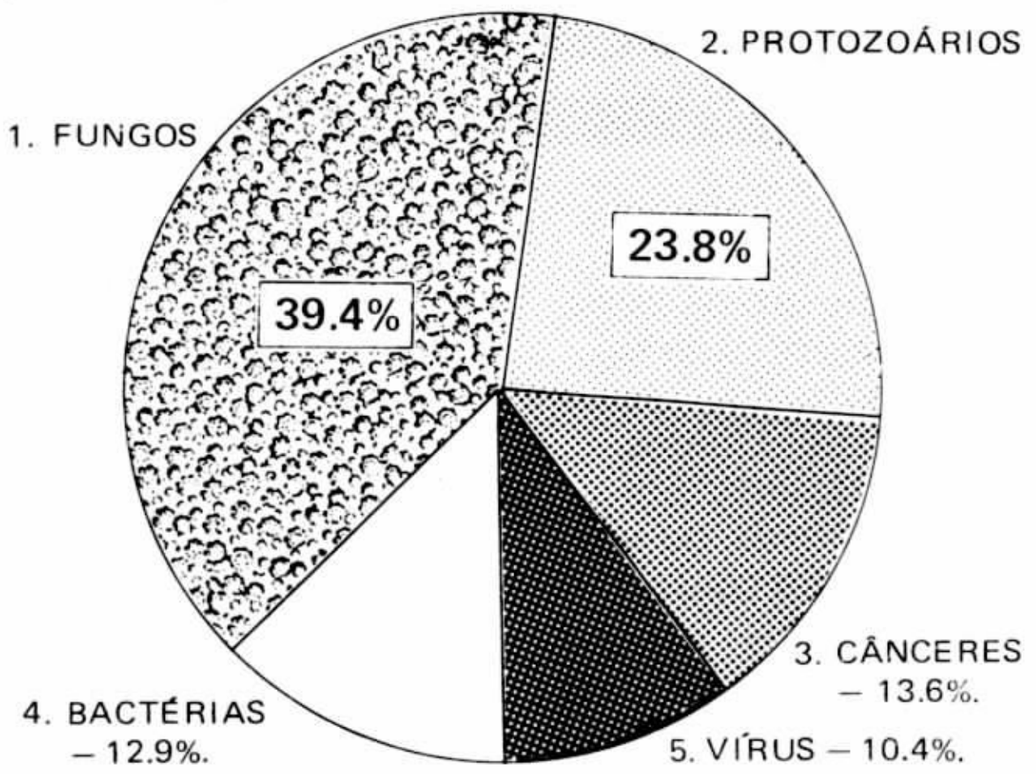


GRÁFICO 3_ Distribuição porcentual das 5 mais freqüentes doenças associadas aos casos de AIDS. Brasil. 1986.

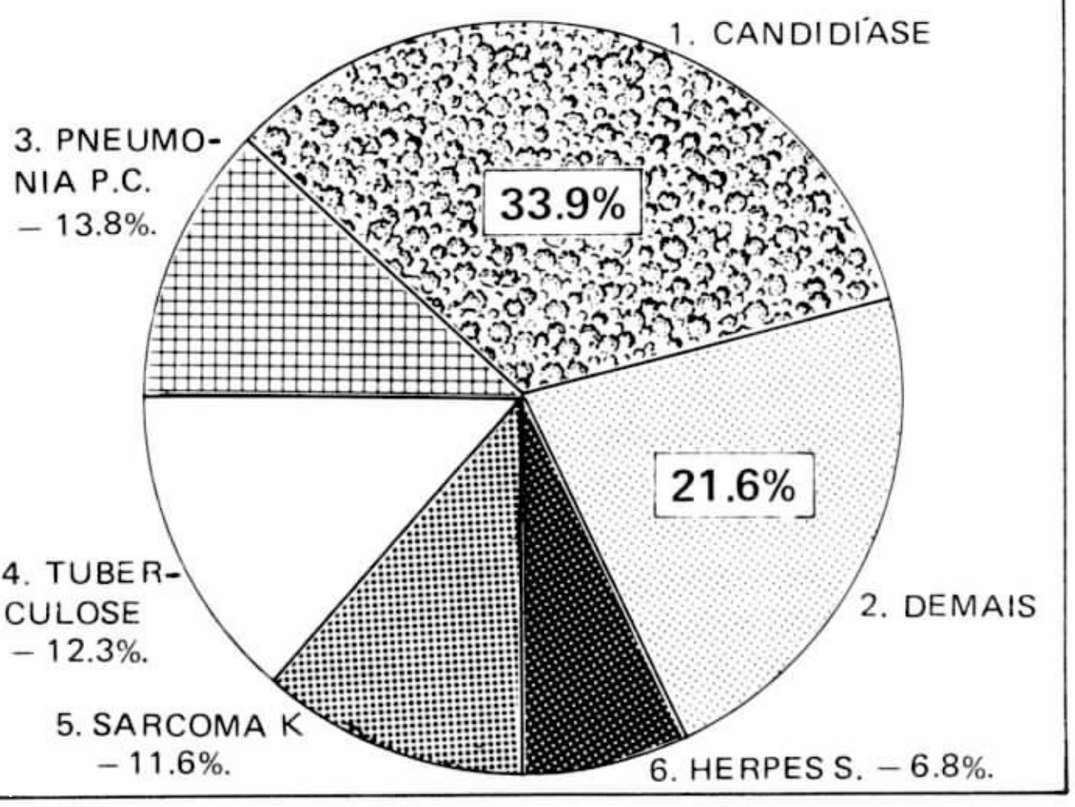


TABELA 4 Incidência de AIDS no Brasil segundo data de notificação. 1985-1987

DATA		NÚMERO DE CASOS	FREQUÊNCIA ACUMULADA
1985	SET*	17	432
	OUT–DEZ	108	540
1986	JAN–MAR	117	657
	ABR–JUN	82	739
	JUL–SET	102	841
	OUT–DEZ	141	982
1987	JAN–MAR	560	1 542
	ABR–JUN	439	1 981
	JUL–SET	121	2 102
	OUT–DEZ	356	2 458

* O sistema de notificação data de agosto de 1985. (23)

TABELA 5

Número de casos de AIDS e coeficiente de incidência por 1 000 000 habitantes segundo residência e período de notificação por unidade federada e macroregião — Brasil. 1982-1987.

UNIDADE FEDERADA	ANO DE 1987		FREQUÊNCIA ACUMULADA (1982–1987)	
	Nº	COEF. DE INCID.	Nº	COEF. DE INCID.
BRASIL	**1068**	**6,93**	**2458**	**18,37**
• **NORTE**	**12**	**1,56**	**16**	**2,28**
RONDÔNIA	3	3,82	3	4,27
ACRE	1	2,78	2	5,70
AMAZONAS	2	1,11	2	1,18
RORAIMA	–	–	–	–
PARÁ	6	1,36	9	2,19
AMAPÁ	–	–	–	–
• **NORDESTE**	**135**	**2,90**	**214**	**5,52**
MARANHÃO	4	0,80	7	1,53
PIAUÍ	5	2,00	5	2,08
CEARÁ	10	1,65	23	3,94
RIO GRANDE DO NORTE	15	6,48	22	10,47
PARAÍBA	8	1,95	12	4,00
PERNAMBUCO	49	6,63	78	11,62
ALAGOAS	7	2,54	11	4,98
SERGIPE	7	4,51	7	5,47
BAHIA	30	1,78	49	4,63
• **SUDESTE**	**781**	**11,77**	**1968**	**33,64**
MINAS GERAIS	48	3,15	82	5,66
ESPÍRITO SANTO	15	5,44	19	8,38
RIO DE JANEIRO	219	14,33	469	37,22
SÃO PAULO	499	15,38	1398	48,00
• **SUL**	**90**	**3,44**	**171**	**8,33**
PARANÁ	20	1,79	35	4,34
SANTA CATARINA	12	1,82	21	5,20
RIO GRANDE DO SUL	58	5,78	115	13,66
• **CENTRO-OESTE**	**50**	**4,93**	**89**	**9,95**
GOIÁS	22	4,53	29	6,61
MATO GROSSO	4	1,92	16	11,10
MATO GROSSO DO SUL	9	5,41	16	10,12
DISTRITO FEDERAL	15	8,97	28	18,26

FONTE: Divisão Nacional de Controle de DST/AIDS — Serviço de Epidemiologia
Ministério da Saúde (23)

TABELA 6

Número e percentual de casos de AIDS segundo residência e período da notificação por unidade federada e macroregião. 1982-1987.

UNIDADE FEDERADA	ANO DE 1987	PERÍODO DE 1982-1987	
		Nº	%
BRASIL	**1068**	**2458**	**100**
• **NORTE**	**12**	**16**	**0,7**
RONDÔNIA	3	3	0,1
ACRE	1	2	0,0
AMAZONAS	2	2	0,0
RORAIMA	–	–	0,0
PARÁ	6	9	0,4
AMAPÁ	–	–	–
• **NORDESTE**	**135**	**214**	**8,7**
MARANHÃO	4	7	0,3
PIAUÍ	5	5	0,2
CEARÁ	10	23	0,9
RIO GRANDE DO NORTE	15	22	0,9
PARAÍBA	8	12	0,5
PERNAMBUCO	49	78	3,2
ALAGOAS	7	11	0,4
SERGIPE	7	7	0,3
BAHIA	30	49	2,0
• **SUDESTE**	**781**	**1968**	**80,1**
MINAS GERAIS	48	82	3,3
ESPÍRITO SANTO	15	19	0,8
RIO DE JANEIRO	219	469	19,1
SÃO PAULO	499	1398	56,9
• **SUL**	**90**	**171**	**7,0**
PARANÁ	20	35	1,4
SANTA CATARINA	12	21	0,9
RIO GRANDE DO SUL	58	115	4,7
• **CENTRO-OESTE**	**50**	**89**	**3,6**
GOIÁS	22	29	1,2
MATO GROSSO	4	16	0,7
MATO GROSSO DO SUL	9	16	0,7
DISTRITO FEDERAL	15	28	1,1

FONTE: Divisão Nacional de DST/AIDS — Serviço de Epidemiologia
Ministério da Saúde (23)

TABELA 7 Número de casos, percentual e coeficiente de incidência específica por grupo etário (taxa por 1 000 000 habitantes). Brasil. 1982-1987.

GRUPO ETÁRIO (Anos)	ANO DE 1987			ACUMULADOS SEMANAIS 1982-1987		
	Número de casos	%	Coef. de incid. específica	Número de casos	%	Coef. de incid. específica
Menos de 1	9	0,8	2,09	12	0,5	2,91
1 – 4	9	0,8	0,58	21	0,9	1,39
5 – 14	18	1,7	0,54	38	1,5	1,17
15 – 19	26	2,4	1,64	67	2,7	4,41
20 – 24	115	10,8	8,48	245	10,0	18,87
25 – 29	194	18,2	17,34	477	19,4	44,65
30 – 34	238	22,3	26,22	529	21,5	60,96
35 – 39	173	16,2	24,13	437	17,8	61,27
40 – 44	126	11,8	18,88	291	11,8	45,45
45 – 49	74	6,9	13,70	139	5,7	26,77
50 – 54	31	2,9	6,51	80	3,3	17,48
55 – 59	15	1,4	3,14	44	1,8	9,92
60 e mais	19	1,8	2,66	40	1,6	5,69
IGNORADO	21	2,0	...	38	1,5	...
TOTAL	1068	100,0	7,65	2458	100,0	18,37

FONTE: Divisão Nacional de DST/Aids – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)

TABELA 8 Número acumulado e porcentual de casos de AIDS segundo categoria de transmissão e sexo. Brasil. 1982-1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Transmissão Sexual	**1838**	**79,1**	**40**	**29,9**	**1878**	**76,4**
Homossexual	1168	50,3	–	–	1168	47,5
Bissexual	572	24,6	–	–	572	23,3
Heterossexual	98	4,2	40	29,9	138	5,6
Transmissão Sanguínea	**307**	**13,2**	**72**	**53,7**	**379**	**15,4**
Uso de Droga Injetável	132	5,7	27	20,1	159	6,5
Transfusão de Sangue/componentes	79	3,4	45	33,6	124	5,0
Hemofilia	96	4,1	–	–	96	3,9
Não Definida/Outra	**171**	**7,4**	**11**	**8,2**	**182**	**7,4**
Desconhecida (1)	136	5,9	10	7,5	146	5,9
Não Identificada (2)	33	1,4	–	–	33	1,3
Outra (3)	2	0,1	1	0,7	3	0,1
Transmissão Perinatal	**8**	**0,3**	**11**	**8,2**	**19**	**0,8**
TOTAL	2324	(94,5) (4)	134	(5,5) (4)	2458	100,0

FONTE: Divisão Nacional de DST/Aids – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)
(1) Caso e/ou categoria não investigada. (2) Transmissão investigada sem entretanto ser caracterizada. (3) Outra categoria definida na investigação, excluindo as acima relacionadas. (4) Distribuição proporcional por sexo.

TABELA 9 Número e percentual de casos de AIDS em adultos (15 ou mais anos de idade) segundo categoria de transmissão, sexo e período de notificação. Brasil. 1982-1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	MASCULINO				FEMININO				TOTAL	
	1987		1982-1987		1987		1982-1987		1982-1987	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Transmissão sexual	**748**	**77,3**	**1838**	**80,9**	**21**	**30,4**	**40**	**35,1**	**1978**	**78,7**
Homossexual	459	47,4	1168	51,4	–	–	–	–	1168	48,9
Bissexual	254	26,2	572	25,2	–	–	–	–	572	24,0
Heterossexual	35	3,6	98	4,3	21	30,4	40	35,1	138	5,8
Transmissão Sanguínea	**129**	**13,3**	**267**	**11,7**	**43**	**62,3**	**63**	**55,3**	**330**	**13,8**
Uso de Drogas Injetáveis	65	6,7	132	5,8	18	26,1	26	22,8	158	6,6
Hemofilia	25	2,6	71	3,1	–	–	–	–	71	3,0
Transfusão de Sangue/componentes	39	4,0	64	2,8	25	36,2	37	32,5	101	4,2
Transmissão não definida/Outra	**91**	**9,4**	**169**	**7,4**	**5**	**7,2**	**11**	**9,6**	**180**	**7,5**
Desconhecida (1)	75	7,7	135	5,9	5	7,2	10	8,8	145	6,1
Não Identificada (2)	15	1,5	33	1,5	–	–	1	0,8	33	1,4
Outra (3)	1	0,1	1	0,0	–	–	–	–	2	0,1
TOTAL	**968**	**42,6 (4)**	**2274**	**100,0**	**69**	**60,5 (4)**	**114**	**100,0**	**2388**	**100,0**

FONTE: Divisão Nacional de DST/Aids – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)
(1) Caso e/ou categoria não investigada. (2) Outra categoria definida na investigação, excluindo as listadas. (3) Transmissão investigada sem entretanto ser caracterizada. (4) Valor proporcional para o ano de 1987.

TABELA 10 Número e percentual de casos de AIDS em menores de 15 anos segundo época de notificação e categoria de transmissão. Brasil. 1982-1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	ANO DE 1987		PERÍODO DE 1982-1987	
	Nº	%	Nº	%
Transmissão Sanguínea	**28**	**73,7**	**53**	**75,7**
Hemofilia	13	34,2	28	40,0
Transfusão de Sangue/componentes	15	39,5	25	35,7
Transmissão perinatal	**9**	**23,7**	**14**	**20,0**
Mãe portadora ou caso de AIDS	9	23,7	14	20,0
Transmissão não Definida/Outra	**1**	**2,6**	**3**	**4,3**
Desconhecida (1)	–	2,6	1	1,4
Outra (2)	1+	–	2	2,9
Não Identificado (3)	–	–	–	–
TOTAL	**38**	**54,3 (4)**	**70**	**100,0**

FONTE: Divisão Nacional do DST/AIDS – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)
(1) Caso e/ou categoria não investigada. (2) Outra categoria definida na investigação, excluindo as acima. (3) Transmissão investigada sem contudo ser caracterizada. (4) Valor proporcional para o ano de 1987. (+) Uso de droga injetável.

4 AIDS NOS ESTADOS UNIDOS

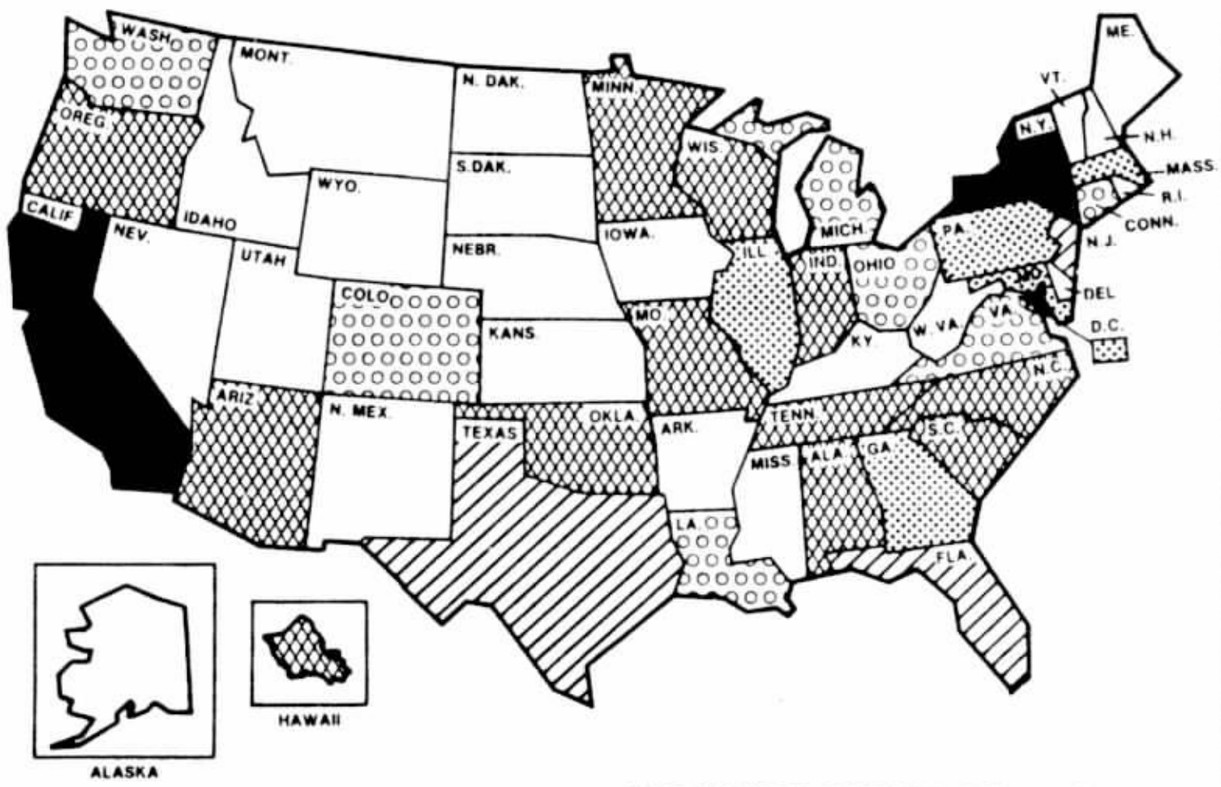
Até 28 de dezembro de 1987, 49 743 casos de AIDS, satisfazendo a definição de AIDS para fins de vigilância epidemiológica, tinham sido notificados aos Centro de Controle de Doença (CDC) dos Estados Unidos da América (6).

A tabela 11 apresenta a incidência semestral até 28 de dezembro de 1987. Vemos que o número de casos aumenta de 1 359, em dezembro de 1982, para 9 876, em dezembro de 1984, atingindo uma incidência acumulada de 49 743 casos, no fim de 1987. Isto corresponde a uma taxa de 220 casos por 1 000 000 de habitantes.

A distribuição geográfica, como pode se verificar no gráfico 4, não é homogênea. Assim é que 55,8% dos casos foram identificados em New York, Califórnia e Flórida. 24 Estados/ Territórios apresentavam, ao final de 1987, menos de 150 casos por região.

92,1% (45 802/49 743) das ocorrências foram em pessoas do sexo masculino, dando uma relação homem/ mulher próxima de 12:1.

GRÁFICO 4 **CASOS NOTIFICADOS AOS "CENTERS FOR DISEASE CONTROL"** 28 de dezembro de 1987



AIDS NOS ESTADOS UNIDOS

FONTE: Referência nº 6

10 000 ou mais
New York
California

3 100 a 3 700
Florida
Texas
New Jersey

800 a 2 000
Illinois
Pennsylvania
Massachusetts
Georgia
D.C.
Maryland

450 a 675
Washington
Connecticut
Louisiana
Virginia
Colorado
Puerto Rico
Ohio
Michigan

170 a 400
Missouri
North Carolina
Minnesota
Arizona
Oregon
Indiana
Hawaii
South Carolina
Alabama
Oklahoma
Wisconsin
Tennesee

Menos que 150
Nevada
Kentucky
Rhode Island
Kansas
Utah
Arkansas
New Mexico
Delaware
Iowa
Mississippi
Maine
Nebraska
New Hampshire
Alaska
West Virginia
Vermont
Idaho
Montana
Virgin Islands
Wyoming
North Dakota
South Dakota
Guam
Trust Territories

Uma avaliação dos casos de AIDS estado-unidenses segundo idade, raça e grupo de risco pode ser feita cotejando-se as informações contidas nas tabelas de números 12 a 15.

88% das ocorrências atingiram o grupo etário de 20 a 49 anos de idade.

61% dos casos dizem respeito a brancos, enquanto, 38,3% referem-se a pretos ou hispânicos.

Nos menores de 13 anos de idade, a via de transmissão mais comum é a perinatal (76,8%). Há diferenciais das categorias de transmissão segundo raça. A transmissão mãe/filho é maior nos negros (88,2%) e hispânicos (81,1%) do que nos brancos (43,0%). A transmissão sanguínea (hemofílicos ou transfusão de sangue) é mais freqüente — 50,0% — nos brancos do que entre os não-brancos — 9,9%. Certamente, este dado está apontando muito mais para a relação entre AIDS e estratos sociais que para a própria etnicidade. O acesso a facilidades para a hemoterapia, que são maiores para os brancos, pertencentes aos segmentos economicamente mais privilegiados, determinam estas diferenças.

Entre os adultos, predomina a via de transmissão sexual (76,5%). Pela análise da tabela 14, vemos que a transmissão pelo uso de drogas por via venosa é a mais comum entre as mulheres (50,4%).

87,8% dos casos de AIDS observados nos Estados Unidos referiam-se a um só fator de risco dos listados na tabela 14. 12,2% possuiam 2 ou mais destes fatores (6). A categoria de fatores múltiplos mais freqüente é a de homo/bissexuais simultaneamente usuários de drogas (7,0%), seguidos dos casos de homo-bissexuais/ com história de transfusão de sangue (1,2%) e usuários de drogas injetáveis com histórias de contatos heterossexuais com pessoas pertencentes a grupos de riscos (1,2%).

A tabela 16 mostra que 63,2% dos pacientes tinham pneumonia por *Pneumocystis carinii* e 11,2% apresentavam sarcoma de Kaposi, entre as doenças associadas à AIDS.

TABELA 11 Distribuição dos casos e óbitos de AIDS segundo época do começo da doença. E.U.A. Dezembro, 1987

PERÍODO DE TEMPO		NÚMERO DE CASOS	TAXA DE LETALIDADE (%)
Anterior a 1981		75	85,3
1981	JAN–JUN	88	93,2
	JUL–DEZ	182	90,7
1982	JAN–JUN	365	87,7
	JUL–DEZ	649	87,2
1983	JAN–JUN	1 224	89,1
	JUL–DEZ	1 598	85,6
1984	JAN–JUN	2 468	81,4
	JUL–DEZ	3 227	80,6
1985	JAN–JUN	4 437	77,3
	JUL–DEZ	5 657	71,8
1986	JAN–JUN	6 957	61,8
	JUL–DEZ	8 057	46,1
1987	JAN–JUN	9 096	33,4
	JUL–DEZ	5 663	19,4
TOTAL		**49 743**	**56,1**

FONTE: Referência nº 6

TABELA 12 Distribuição dos casos de AIDS segundo idade E.U.A. Dezembro, 1987

GRUPO ETÁRIO (ANOS)	FREQUÊNCIA	
	Nº	%
Menos de 5	633	1,3
5 – 12	104	0,2
13 – 19	203	0,4
20 – 29	10 345	20,8
30 – 39	23 051	46,3
40 – 49	10 372	20,9
Acima de 49	5 035	10,1
TOTAL	**49 743**	**100,0**

FONTE: Referência nº 6.

TABELA 13 Distribuição dos casos de AIDS, em adultos, segundo grupo étnico. E.U.A. Dezembro, 1987

GRUPO ÉTNICO	FREQUÊNCIA	
	Nº	%
Branco (não-hispânico)	29 755	60,8
Preto (não-hispânico)	12 109	24,7
Hispânico	6 689	13,6
Outro/Indeterminado	453	0,9
TOTAL	**49 006**	**100,0**

FONTE: Referência nº 6

TABELA 14 Distribuição dos casos de AIDS, em adultos, segundo categoria de transmissão e sexo. E.U.A. Dezembro, 1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO*	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Homens homo/bissexuais	35 514**	78,3	—	—	35 514	72,5
Dependentes de drogas intravenosas	6 596	14,5	1 815	50,4	8 411	17,2
Hemofilia/Alteração de Coagulação	464	1,0	20	0,6	484	1,0
Casos Heterossexuais	906	2,0	1 058	29,4	1 964	4,0
Transfusão sangue/Componentes	737	1,6	387	10,7	1 124	2,3
Não Determinada	1 188	2,6	321	8,9	1 509	3,0
TOTAL	**45 405**	**(92,7)*** **	**3 601**	**(7,3)*** **	**49 006**	**100,0**

FONTE: Referência nº 6.
* Disposição hierárquica, casos pertencentes a mais de uma são contabilizados nas categorias listadas em primeiro lugar.
** Incluindo 3 689 casos de homo/bissexuais toxicômanos (DIV). *** Distribuição percentual por sexo.

TABELA 15 Distribuição dos casos de AIDS em menores de 13 anos de idade segundo categoria de transmissão e raça. E.U.A. Dezembro, 1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	RAÇA				TOTAL	
	BRANCA (NÃO HISPÂNICA)	PRETA (NÃO HISPÂNICA)	HISPÂNICA	OUTRA/ DESCONHECIDA	Nº	%
Hemofilia/ Alteração de coagulação	27	6	6	1	40	5,4
Transmissão perinatal	68	352	142	4	566	76,8
Transfusão sangue/ Componentes	52	25	20	—	97	13,2
Indeterminada	11	16	7	—	34	4,6
TOTAL	**158**	**399**	**175**	**5**	**737**	**100,0**

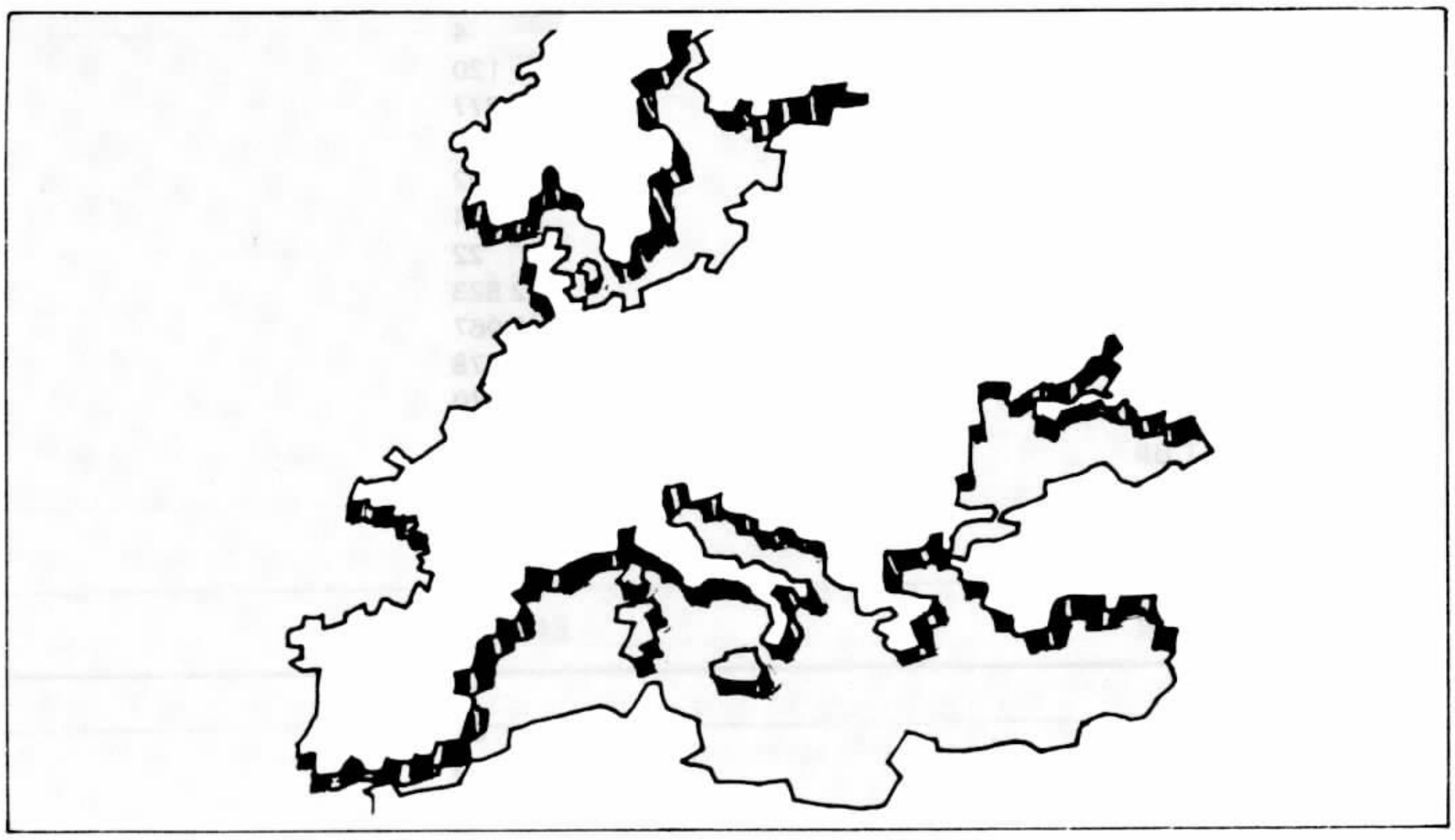
FONTE: Referência nº 6

TABELA 16 Distribuição dos casos de AIDS segundo categoria de doença associada. E.U.A. Dezembro, 1987

DOENÇA ASSOCIADA*	FREQUÊNCIA	
	Nº	%
Pneumonia por *Pneumocystis carinii*	31 456	63,2
Outras infecções oportunistas	12 734	25,6
Sarcoma de Kaposi	5 553	11,2
TOTAL	**49 743**	**100,0**

FONTE: Referência nº 6
* Disposição hierárquica. Casos com mais de uma doença são tabulados somente na categoria listada em primeiro lugar.

5 AIDS NA EUROPA



Os dados epidemiológicos de AIDS na Europa são divulgados trimestralmente pelo Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde, sediado em Paris, no "Institut de Medicine et d'Epidémiologie Africaines et Tropicales" (15, 16). Dos 1 482 casos notificados a OMS, até 1982, 84 (6%) eram provenientes da Europa (21). Já em 25 de novembro de 1987, o porcentual de casos europeus era de 13% (8533/68217). Atualmente, trinta países se reportam ao centro colaborador europeu e somente a Albania ainda não notificou um só caso. As maiores taxas de incidência são encontradas na Suíça, França e Dinamarca. (Tabela 17).

A tabela 18 apresenta a distribuição dos casos europeus segundo sexo e idade. Nota-se que a freqüência modal (37%) corresponde ao grupo etário de 30 a 39 anos, sendo que cerca de 85% dos casos ocorrem entre pessoas de 20 a 49 anos de idade. Nos menores de 5 anos de idade a relação homem:mulher é próxima de 1:1. Entre os adultos esta relação é de 9:1. Para o total de casos a proporção de mulheres é de 10,7%, o dobro da freqüência brasileira (5,5%) e acima do valor observado nos Estados Unidos (7,9%). Aquela proporção deve-se a um maior contingente de toxicômanos entre os casos europeus de AIDS.

A tabela 19 dispõe os dados referentes aos 206 casos (2,4% do total), em menores de 15 anos de idade segundo categoria de transmissão. Vê-se que na Europa a transmissão perinatal representa o principal modo de transmissão, nos casos ocorridos em crianças (64%). Esta cifra é um pouco inferior à dos Estados Unidos (74%), porém, difere enormemente das cifras brasileiras, onde predomina a transmissão sanguínea (76%). É interessante adiantar que na Europa 53% (70/131) dos casos de transmissão perinatal deram-se em filhos de toxicômanas, e. entre esses, 63% (44/70) foram declarados na Itália e na Espanha. Estas observações refletem claramente a preponderância do uso de drogas injetáveis entre as mulheres infectadas pelo HIV, sobretudo na Itália e Espanha. 82% (169/206) dos casos pediátricos notificados ao centro parisiense são "autóctones" (origem européia).

Uma repartição dos casos europeus de AIDS em adultos, segundo grupo de transmissão e sexo, é feita na tabela 20. Globalmente, como já visto, a razão homem/mulher é de 9:1. Este desequilíbrio é causado pela grande proporção de transmissão por contato homossexual entre os homens. A razão se aproxima de 1, nos grupos de toxicômanos (2,6), nos casos de contatos heterossexuais (1,9) e nos casos de transmissão por transfusão de sangue (1,5), 50% dos casos entre mulheres estão relacionados ao uso de drogas por via intravenosa.

Os europeus (pacientes originários da região designada "Europa" pela OMS) representam 91,8% dos casos daquela região (tabela 4). Entre os casos de origem africana, 55,9% foram classificados como tendo adquirido a infecção por meio de contato heterossexual.

A tabela 22 contempla as categorias diagnósticas segundo grupo de risco. É interessante notar como o sarcoma de Kaposi incide com uma freqüência pequena (4,9%) nos heterossexuais usuários de drogas por via endoflébica. Nos demais grupos, a freqüência de sarcoma de Kaposi é de 30,4%.

Uma das características da AIDS ocidental, também denominada de AIDS clássica, corresponde a uma maior sobrevida dos casos que apresentam apenas o sarcoma de Kaposi como doença associada. Na Europa, por exemplo, a letalidade nesses casos é 32%, enquanto, para os casos com infecção oportunista (com ou sem Kaposi) a letalidade, até setembro de 1987, era de 49% (vide tabela 23).

Os vários países europeus mostram-se bem diferentes quanto a predominância dos grupos de transmissão. Esta heterogeneidade pode ser identificada através da análise do gráfico 5. Para os 14 países considerados no gráfico, observa-se que:

a) Os homossexuais masculinos representam 60% a 90% em 8 países (Alemanha Ocidental, Dinamarca, França, Noruega, Holanda, Grã-Bretanha, Suécia e Suíça); 45-59% em 3 países (Áustria, Grécia e Portugal); 20-25% em 3 países (Bélgica, Espanha e Itália).

b) Globalmente, na Europa, o grupo de toxicômanos heterossexuais é o 2º em ordem de freqüência. Dos 14 países considerados, somente a Suécia não possui caso pertencente a este subgrupo populacional. Na Itália e Espanha, por outro lado, é o grupo de risco predominante.

TABELA 17

Número acumulado de casos e taxa de incidência de AIDS segundo países. Europa. Setembro de 1987

PAÍS	Nº ACUMULADO DE CASOS	TAXA DE INCIDÊNCIA POR 1 000 000 DE HABITANTES
Albania	–	–
Alemanha Ocidental	1 400	23,0
Alemanha Oriental	4	0,2
Áustria	120	16,0
Bélgica	277	28,0
Bulgária	1	0,1
Dinamarca	202	39,6
Espanha	624	16,2
Finlândia	22	4,5
França	2 523	45,9
Grã-Bretanha	1 067	18,9
Grécia	78	7,7
Holanda	370	25,5
Hungria	6	0,6
Irlanda	25	6,9
Islândia	4	20,0
Israel	43	10,2
Iugoslávia	21	0,9
Itália	1 104	19,2
Luxemburgo	8	20,0
Malta	7	17,5
Noruega	64	15,2
Polônia	3	0,1
Portugal	81	7,9
Romênia	2	0,1
Suécia	143	17,2
Suíça	299	46,0
Tchecoslováquia	7	0,5
Turquia	21	0,5
União Soviética	3	0,0
TOTAL	**8 529**	–

FONTE: Referência nº 16

TABELA 18

Distribuição dos casos de AIDS segundo idade e sexo. Europa*. Setembro, 1987

GRUPO ETÁRIO (ANOS)	SEXO		TOTAL	
	MASCULINO	FEMININO	NÚMERO	%
Menos de 1	35	38	73	0,9
1 – 4	40	36	76	0,9
5 – 9	21	6	27	0,3
10 – 14	27	3	30	0,4
15 – 19	66	13	79	0,9
20 – 29	1 908	454	2 362	27,8
30 – 39	2 911	207	3 118	36,6
40 – 49	1 704	67	1 771	20,8
50 – 59	598	42	640	7,5
60 e mais	227	41	268	3,1
Desconhecida	63**	1	64	0,8
TOTAL	**7 597 (89,3)*** **	**908 (10,7)*** **	**8 508**	**100,0**

FONTE: Referência nº 16

* Excluindo a Turquia. ** Incluindo, 3 casos de sexo não informado. *** Distribuição porcentual segundo sexo

TABELA 19 Distribuição de casos de AIDS em menores de 15 anos de idade segundo categoria de transmissão. Europa. Setembro, 1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	CASOS	
	NÚMERO	%
Mãe com AIDS ou pertencente a grupo de risco	131	63,6
Hemofílicos	35	17,0
Transfusão de sangue	36	17,5
Outra/Desconhecida	4	1,9
TOTAL	**206**	**100,0**

FONTE: Referência nº 16

TABELA 20 Distribuição dos casos de AIDS, em adultos, segundo grupo de transmissão e sexo. Europa. Setembro, 1987

GRUPO DE TRANSMISSÃO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMININO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Homo/Bissexuais masculinos	5207 *	69,8	–	–	5207	62,7
Toxicômanos	1087	14,5	411	49,8	1498	18,1
Hemofílicos/Distúrbios de coagulação	300	4,0	3	0,3	303	3,7
Transfusão de sangue	188	2,5	122	14,8	310	3,7
Contato Heterossexual	346	4,6	178	21,6	524	6,3
Outro/Desconhecido	346	4,6	111	13,5	457	5,5
TOTAL	**7474**	**(90,1) *****	**825**	**(9,9) *****	**8299 ****	**100,0**

FONTE: Referência nº 16
* Incluindo 220 homossexuais toxicômanos. ** Excluindo 3 casos com informações incompletas. *** Percentual segundo sexo.

TABELA 21 Distribuição dos casos de AIDS, em adultos, segundo categoria de transmissão e origem geográfica. Europa. Setembro, 1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	ORIGEM GEOGRÁFICA				TOTAL	
	EUROPA	ÁFRICA	CARIBE	OUTRA/DESCONHECIDA	Nº	%
Homo/Bissexual	4963	34	9	201	5207 *	62,8
Toxicômanos	1477	16	2	3	1498	18,1
Hemofilia/Distúrbio de coagulação	301	–	–	2	303	3,6
Transfusão de sangue	283	20	5	2	310	3,7
Heterossexual	298	195	25	6	524	6,3
Outro/Desconhecida	301	84	60	15	460	5,5
TOTAL	**7623**	**349**	**101**	**229**	**8302**	**100,0**

FONTE: Referência nº 16
* Incluindo 220 casos de homossexuais toxicômanos.

TABELA 22

Distribuição percentual (%) dos casos de AIDS segundo categoria diagnóstica e grupo de risco. Europa. Março, 1987

CATEGORIA DE DIAGNÓSTICO	TOXICÔMANOS (IV) HETEROSSEXUAIS	DEMAIS GRUPOS
Infecção Oportunista	91,9	66,6
Sarcoma de Kaposi	3,1	17,4
Infecção Oportunista e Sarcoma de Kaposi	1,8	13,0
Outras	3,1	3,0
TOTAL (Nº de casos)	**100,0 (826)**	**100,0 (4861)**

FONTE: OMS, Centro Colaborador de Paris (referência nº 15)

TABELA 23

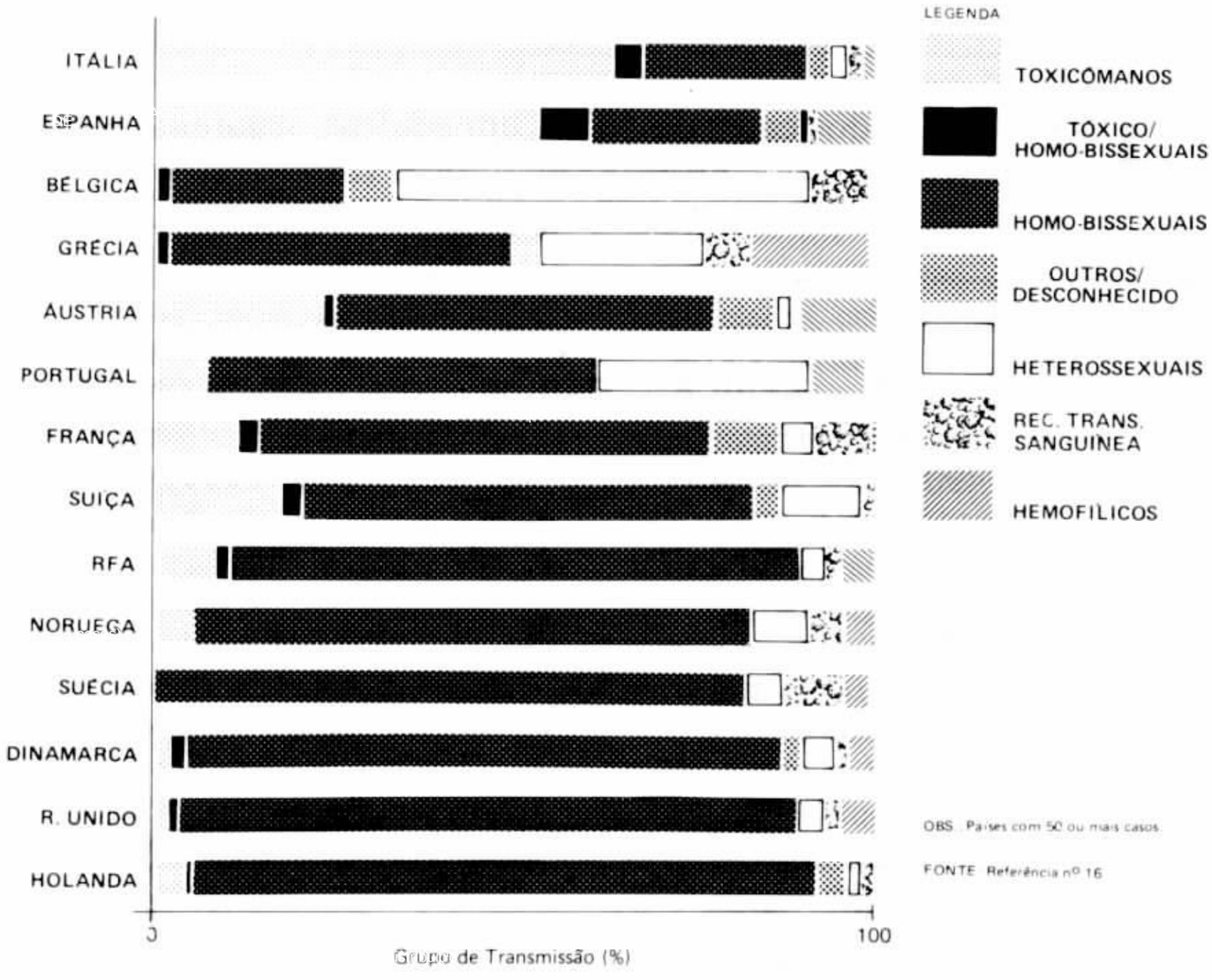
Distribuição dos casos de AIDS segundo categoria diagnosticada e letalidade associada. Europa. Setembro, 1987

CATEGORIA DIAGNOSTICADA	CASOS		ÓBITOS	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Infecção Oportunista	6 205	72,9	2 957	47,7
Sarcoma de Kaposi	1 318	15,5	424	32,2
Infecção Oportunista e sarcoma de Kaposi	691	8,1	409	59,2
Outras	294	3,5	138	46,9
TOTAL	**8 508**	**100,0**	**3 928**	**46,2**

FONTE: Referência nº 16

GRÁFICO 5

Distribuição dos casos de AIDS em países europeus selecionados segundo categoria de transmissão. Europa. Setembro, 1987



6 AIDS NA ÁSIA

Dos 6 854 casos de AIDS notificados à OMS, até 1984, somente 14 eram residentes em países asiáticos. Este número eleva-se para 209 em fins de 1987, mas, o porcentual de 0,3% de casos asiáticos vem se mantendo através do tempo. A India notificou 9 casos, a Tailândia 11 e Hong-Kong 6. Até o início de outubro de 1987, o Japão tinha uma incidência acumulada de 50 casos.

A maioria dos casos asiáticos corresponde a casos de transfusão de sangue ou uso de seus derivados ou a casos de pessoas de origem ocidental (21).

Dos 29 primeiros casos japoneses, 2 eram do sexo feminino com possível transmissão heterossexual, 10 eram homo/bissexuais, 16 hemofílicos e 1 homem heterossexual de grupo de risco não identificado (11).

AIDS NA OCEANIA

Aproximadamente 1% das ocorrências mundiais foi observada na Oceania. Há uma predominância de casos na Austrália (648) e Nova Zelândia (58). (Vide tabela 2). Notificações também foram feitas em Tonga. O perfil epidemiológico, neste continente, é típico do modelo Ocidental.

7 AIDS NA ÁFRICA

A AIDS foi inicialmente reconhecida entre os africanos, em 1982, em homens e mulheres residentes ou que se dirigiram à Bélgica ou França, em busca de atenção médica (4,7,14,26). Em setembro de 1985, 157 casos de AIDS, entre pessoas originárias de 22 países africanos (63% do Zaire e 10% de Congo) foram diagnosticados em oito países europeus, principalmente na Bélgica, França e Suíça.

As informações epidemiológicas apontam para um provável começo da epidemia de AIDS, na África, em torno do fim da década de 70 e começo dos anos 80, portanto, na mesma época do seu começo nos Estados Unidos e Haiti (20,24,30). De modo geral, as observações trazidas como indicativas da existência de infecção pelo vírus da AIDS, em época anterior àquele período, são baseadas em relatos de casos isolados, como por exemplo, a de um médico dinamarquês, que trabalhou na África de 1972 a 1975 e, em 1976, desenvolveu uma doença atualmente vista como sendo AIDS. Outros achados são relativos à soropositividade para HIV em material de soroteca. Entre eles, freqüentemente é citado o encontro de 2/3 de soropositivos em 75 crianças de Uganda, cujos soros foram colhidos em 1972. Estes resultados, porém, devem ser admitidos com reservas, já que os testes então utilizados, eram de pouca especificidade. E, além do mais, a "soro-arqueologia" tem sempre alertado para a acentuada ocorrência de falso-positividade de reações sorológicas feitas em alíquotas que passam por um mau processo de congelamento e descongelamento. Dados mais consistentes direcionam o começo da epidemia africana para fins da década de 70 e início dos anos 80. No Zaire, ocorreu uma epidemia de meningite por criptococus (doença associada à AIDS), nos fins de 70. É a partir de 1983 que se observa um grande aumento na incidência de esofagite por *Candida albicans,* em Kigali, Rwanda. A "doença do emagrecimento", em Uganda, torna-se patente somente após 1980. Em Zâmbia, em 1982, foi identificada uma epidemia de uma forma agressiva do sarcoma de Kaposi; entre outros achados desta natureza.

Até fins de 1987, 46 países africanos reportaram-se ao Programa Especial de AIDS da Organização Mundial de Saúde e 37 notificaram pelo menos 1 caso, com um total acumulado de 6635 (tabela 1). Cerca da metade dos casos era proveniente de Uganda e Tanzânia.

Sem dúvida alguma a subnotificação é de magnitude relevante, mas, na maioria, se não em todas as regiões, a morbidade e a mortalidade relacionadas à infecção pelo HIV, numericamente é bem inferior aos milhares e milhares de mortes por malária, gastrenterites e infecções respiratórias.

Imunologicamente, os casos africanos são idênticos aos verificados nos Estados Unidos, com acentuada depressão de CD4. Clinicamente, as formas são parecidas com a dos casos haitianos, com predomínio dos sintomas diarreicos, febre e perda de peso. Entre as infecções oportunistas, predominam a candidíase esofágica, a criptococose, a toxoplasmose e as infecções por micobactérias; não sendo comum a pneumonia por *Pneumocystis carinii*. Quinn e colaboradores (31), em um estudo caso-controle, traçaram um perfil imunológico para africanos heterossexuais semelhante ao perfil de homossexuais estadonidenses, com estado crônico de exposição a vírus e parasitos, capaz de torná-los susceptíveis à progressão da infecção pelo HIV.

Cerca da metade dos casos africanos incide em mulheres. Este fato, acrescido da negação veemente por parte dos africanos sobre práticas homossexuais e de dependência de drogas, e da observação de conglomerados de infectados envolvendo homens e mulheres, fica a favor da predominância da transmissão heterossexual.

Na epidemiologia da AIDS, a África, desafortunadamente, tem sido citada, como se ela constituísse um país único, desprezando-se a grande heterogeneidade de culturas, estádios de desenvolvimento econômico e condições ambientais. Acreditamos que existam variáveis intervenientes e de "confusão" que devem ser consideradas ao se traçar o perfil epidemiológico da AIDS na África. Antes de se dispor de dados de estudos epidemiológicos bem delineados, parece-nos inconveniente partir para conclusões definitivas sobre a epidemiologia da doença na África. Recorrência a observações preliminares da África para projetar, por extrapolação, o futuro dos meios de transmissão da AIDS na Europa e nos Estados Unidos da América, deve, também, ser incorporada com cautela.

TABELA 7 Número de casos, percentual e coeficiente de incidência específica por grupo etário (taxa por 1 000 000 habitantes). Brasil. 1982-1987.

GRUPO ETÁRIO (Anos)	ANO DE 1987			ACUMULADOS SEMANAIS 1982-1987		
	Número de casos	%	Coef. de incid. específica	Número de casos	%	Coef. de incid. específica
Menos de 1	9	0,8	2,09	12	0,5	2,91
1 – 4	9	0,8	0,58	21	0,9	1,39
5 – 14	18	1,7	0,54	38	1,5	1,17
15 – 19	26	2,4	1,64	67	2,7	4,41
20 – 24	115	10,8	8,48	245	10,0	18,87
25 – 29	194	18,2	17,34	477	19,4	44,65
30 – 34	238	22,3	26,22	529	21,5	60,96
35 – 39	173	16,2	24,13	437	17,8	61,27
40 – 44	126	11,8	18,88	291	11,8	45,45
45 – 49	74	6,9	13,70	139	5,7	26,77
50 – 54	31	2,9	6,51	80	3,3	17,48
55 – 59	15	1,4	3,14	44	1,8	9,92
60 e mais	19	1,8	2,66	40	1,6	5,69
IGNORADO	21	2,0	...	38	1,5	...
TOTAL	1068	100,0	7,65	2458	100,0	18,37

FONTE: Divisão Nacional de DST/Aids – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)

TABELA 8 Número acumulado e porcentual de casos de AIDS segundo categoria de transmissão e sexo. Brasil. 1982-1987

CATEGORIA DE TRANSMISSÃO	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Transmissão Sexual	**1838**	**79,1**	**40**	**29,9**	**1878**	**76,4**
Homossexual	1168	50,3	–	–	1168	47,5
Bissexual	572	24,6	–	–	572	23,3
Heterossexual	98	4,2	40	29,9	138	5,6
Transmissão Sanguínea	**307**	**13,2**	**72**	**53,7**	**379**	**15,4**
Uso de Droga Injetável	132	5,7	27	20,1	159	6,5
Transfusão de Sangue/componentes	79	3,4	45	33,6	124	5,0
Hemofilia	96	4,1	–	–	96	3,9
Não Definida/Outra	**171**	**7,4**	**11**	**8,2**	**182**	**7,4**
Desconhecida (1)	136	5,9	10	7,5	146	5,9
Não Identificada (2)	33	1,4	–	–	33	1,3
Outra (3)	2	0,1	1	0,7	3	0,1
Transmissão Perinatal	**8**	**0,3**	**11**	**8,2**	**19**	**0,8**
TOTAL	2324	(94,5) (4)	134	(5,5) (4)	2458	100,0

FONTE: Divisão Nacional de DST/Aids – Serviço de Epidemiologia. Ministério da Saúde (23)
(1) Caso e/ou categoria não investigada. (2) Transmissão investigada sem entretanto ser caracterizada. (3) Outra categoria definida na investigação, excluindo as acima relacionadas. (4) Distribuição proporcional por sexo.

AIDS

Número total de pessoas infectadas

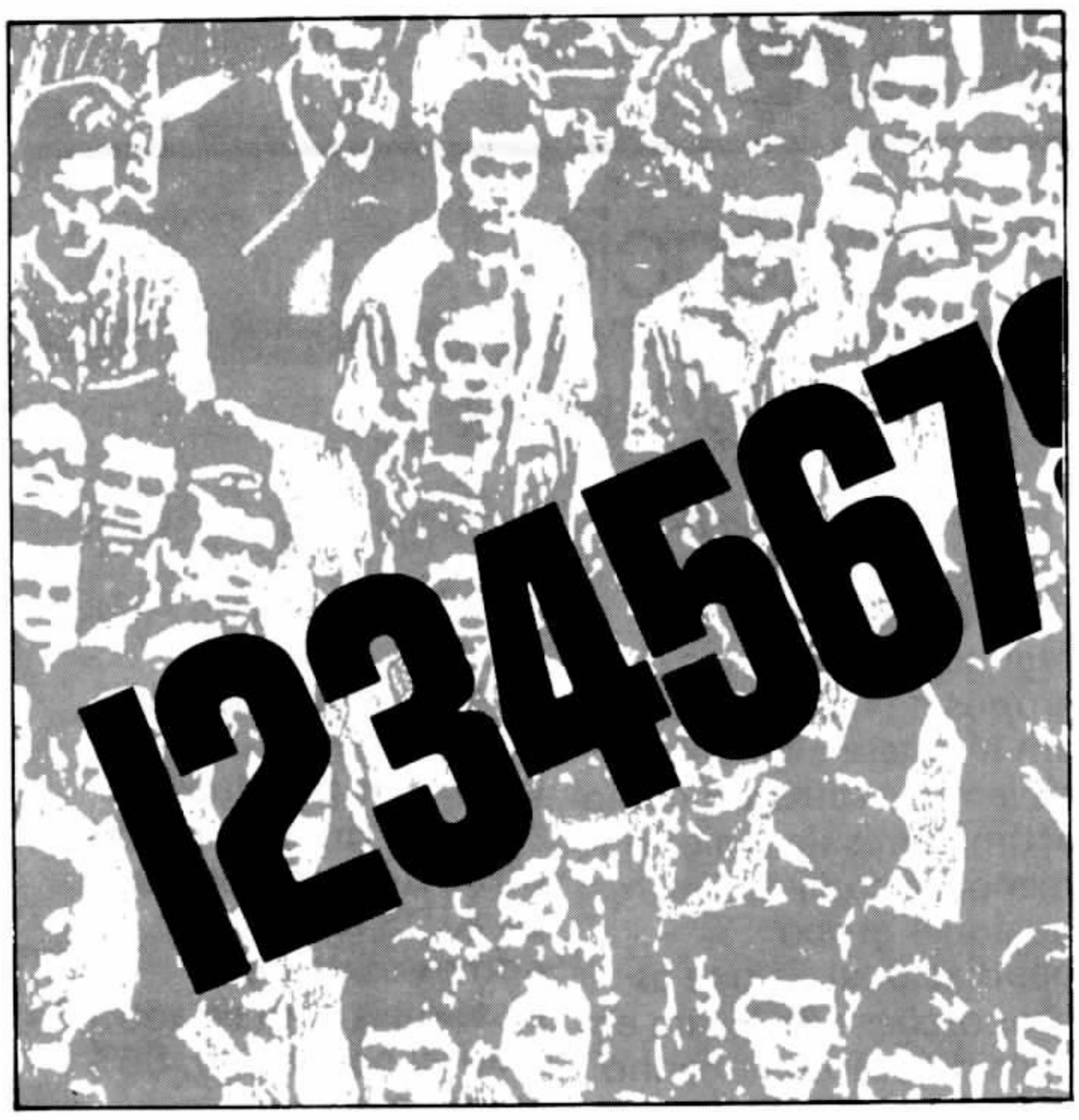
A todo momento ouvimos e vemos afirmações categóricas que, segundo a Organização Mundial de Saúde existem de 5 a 10 milhões de pessoas portadoras do vírus da AIDS, no mundo.

Se até o presente, em nenhum país se realizou estudos estatisticamente significantes de prevalência da infecção a nível populacional, é pertinente, então, se buscar as bases científicas para aquelas assertivas. Quer na literatura leiga quer em publicações contidas em periódicos científicos e também nos discursos oficiais, as cifras sobre os 5 a 10 milhões de infectados pelo HIV são geralmente fornecidas sem exatas referências bibliográficas. Quando o fazem, citam Curran et alli (8).

Estes autores analisando os dados transcritos para a tabela 25 e obtidos retrospectivamente de uma amostra de 6 875 homossexuais participantes de um estudo de prospecção sobre hepatite B, em São Francisco, detêm-se no fato de que em 1980 a relação entre o número de pessoas soropositivas e o número de pessoas com AIDS era de 825:1, enquanto, em 1984 a relação era de 28:1. Em seguida, afirmam:

"Nós *assumimos* que a infecção na maioria das áreas dos Estados Unidos está aquém da relação entre o número de infectados pelo vírus e o número de doentes de AIDS observada em São Francisco, em 1984. *Se* a razão — infectados/doentes — está presentemente entre 50:1 e 100:1, então *se pode estimar* que entre 500 mil a 1 milhão de norte-americanos estão infectados pelo HTLV-III/LAV na época atual."

Ora, como os próprios dados da tabela 25 indicam, a velocidade da soroconversão é diferente da velocidade da mudança da condição de infectado para doente. Portanto, a relação entre o número de infectados e o número de doentes varia com o tempo. Assim, não podemos aceitar como constante através do tempo a



relação de 50:1 a 100:1, persistentemente aplicada desde 1985. Sem acrescentar o fato de se tratar de simples especulação.

Perante estas estimativas, que não encontram suporte nos princípios clássicos de *estimação* das ciências estatísticas, parece-nos mais prudente referir-se ao número de pessoas infectadas neste ou naquele país e, portanto, no mundo, com meras cifras especulativas. Mais sensato, ainda, seria recorrer ao próprio Curran — chefe do programa de AIDS dos CDC dos Estados Unidos — mas, em outro momento. No 3º Congresso Internacional sobre AIDS, realizado em junho de 1987, em Washington, Curran ao ser interrogado —

"*Não sei*. É extremamente difícil saber o número preciso de pessoas infectadas pelo vírus (...) e a razão é que estudos com este objetivo requerem amostragem da população geral. Esta população consiste em homens homossexuais e bissexuais, consumidores de drogas injetáveis, pessoas de outras categorias de risco, assim como homens e mulheres heterossexuais. Frequentemente as pesquisas sub ou superdimensionam a amostragem dessas categorias e também não apontam corretamente a que categoria cada pessoa pertence" (3).

TABELA 25 Estimativas do número de indivíduos com anticorpos anti-HIV e com AIDS. 1978-1984 (do estudo da coorte de São Francisco/CDC, n = 6875)

VARIÁVEL	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Soropositivos (%)	4	12	24	35	46	57	68
Número (absoluto) estimado de soropositivos	275	825	1650	2406	3162	3919	4675
Freqüência acumulada do nº de casos de AIDS	—	—	2	14	41	84	166

FONTE: Curran J W et alli (8)

2 AIDS NAS AMÉRICAS

Até 25 de novembro de 1987, dos 68 217 casos de AIDS notificados à Organização Mundial de Saúde, 52 136 (76,4%) eram das Américas. Das várias áreas do continente americano, até então, só não se tem casos identificados nas Ilhas Virgens Britânicas e Montserrat. O perfil epidemiológico da AIDS nas Américas, grosso modo, é semelhante àquele dos Estados Unidos. Exceção, talvez, seja observada na Ilha Hispaniola (República Dominicana e Haiti) onde, por exemplo, a relação homem:mulher é de apenas 3:1. Este fato, por sinal, vem desencadeando uma série de estudos sobre o papel da transmissão heterossexual nestes Países.

A partir dos dados contidos na tabela 2 construímos a tabela 3, para uma melhor visualização da dispersão e magnitude da AIDS nas Américas. Assim, vemos que a liderança em números absolutos está com os Estados Unidos da América e em termos relativos com Bermuda e Guiana Francesa.

TABELA 3

Número de casos e taxas de incidência de AIDS nas Américas. 1987.

SUBREGIÃO/PAÍS	NÚMERO DE CASOS	TAXA DE INCIDÊNCIA (1 000 000 DE HABITANTES)
• **AMÉRICA LATINA**		
– **Grupo Andino**		
Bolívia	4	0,62
Colombia	153	5,35
Equador	52	5,54
Peru	44	2,23
Venezuela	101	5,83
– **Cone Sul**		
Argentina	112	3,66
Chile	42	3,45
Paraguai	14	3,80
Uruguai	13	4,44
Brasil	2.458	18,37
– **América Central**		
Belize	2	12,05
Costa Rica	31	12,83
El Salvador	12	2,49
Guatemala	27	3,39
Honduras	51	11,67
Panamá	22	10,09
México	713	9,08
– **Caribe Latino**		
Cuba	6	0,59
República Dominicana	320	51,26
Haiti	912	175,89
• **CARIBE**		
Antigua	3	37,97
Bahamas	126	545,45
Barbados	44	173,91
Ilhas Cayman	2	100,00
Dominica	5	67,57,
Guiana Francesa	84	1 076,92
Granada	6	67,42
Guadalupe	40	120,48
Guiana	1	1,27
Jamaica	19	8,68
Martinica	25	76,22
São Cristovão	1	22,22
Santa Lucia	3	22,39
São Vicente e Granadinas	3	24,19
Suriname	5	12,85
Trinidade e Tobago	178	154,92
Ihas Turks e Caicos	4	571,43
• **AMÉRICA DO NORTE**		
Bermuda	63	1 125,00
Canadá	1 334	52,56
Estados Unidos	49 743	219,60

AIDS

Disseminação e modelos matemáticos

Não só a própria curiosidade científica, tão comum no terreno da bio matemática contemporânea, de se buscar equações matemáticas com a pretensão de tomá-las como modelos teóricos que estariam regendo a dinâmica das doenças no seio das populações, mas também a necessidade imposta pelo planejamento dos programas de controle e prevenção têm levado a inúmeras propostas de modelos matemáticos para projeção do número de casos de AIDS (9,10,17,29).

A nossa postura tem sido a de classificar tais modelos, não nos afastando das restrições impostas pelas dificuldades técnicas inerentes a qualquer problema de modelagem em epidemiologia, como pertencentes a uma das seguintes categorias:

1. MODELOS COMPLEXOS

Estes modelos procuram incorporar informações, tais como o tamanho das populações sob risco, as distintas vias de transmissão, a infectividade do agente etiológico, as diferentes etapas da evolução clínica da infecção com suas respectivas taxas, e outros parâmetros desta ordem. Tememos a precocidade das aplicações destes modelos, em vista das seguintes limitações, oportunamente bem sistematizadas pela Academia Nacional de Ciências dos EUA (2):

a) não há estudos de prevalência que possam ser considerados como representativos da população geral. Os estudos de soropositividade habitualmente se referem a doadores de sangue, aplicantes ao serviço militar ou membros de alto risco;

b) em grupos de risco (homossexuais, por exemplo), há certamente uma enorme variação, entre as comunidades, na prevalência da doença e soropositividade segundo região geográfica, idade e possíveis freqüências de comportamento de risco (relação sexual anal). Por exemplo, estes fatores ao lado das influências dos tamanhos de amostras e seus critérios de seleção levam a cifras de prevalência com variabilidade de intensa amplitude. Assim, estudos em homossexuais apontam para cifras de soropositividade de 17 a 67%, em toxicômanos de 1,5 a 87% e em hemofílicos de 72 a 85% (28). Este quadro dificulta a estimação em nível nacional da prevalência da infecção nos grupos de risco;

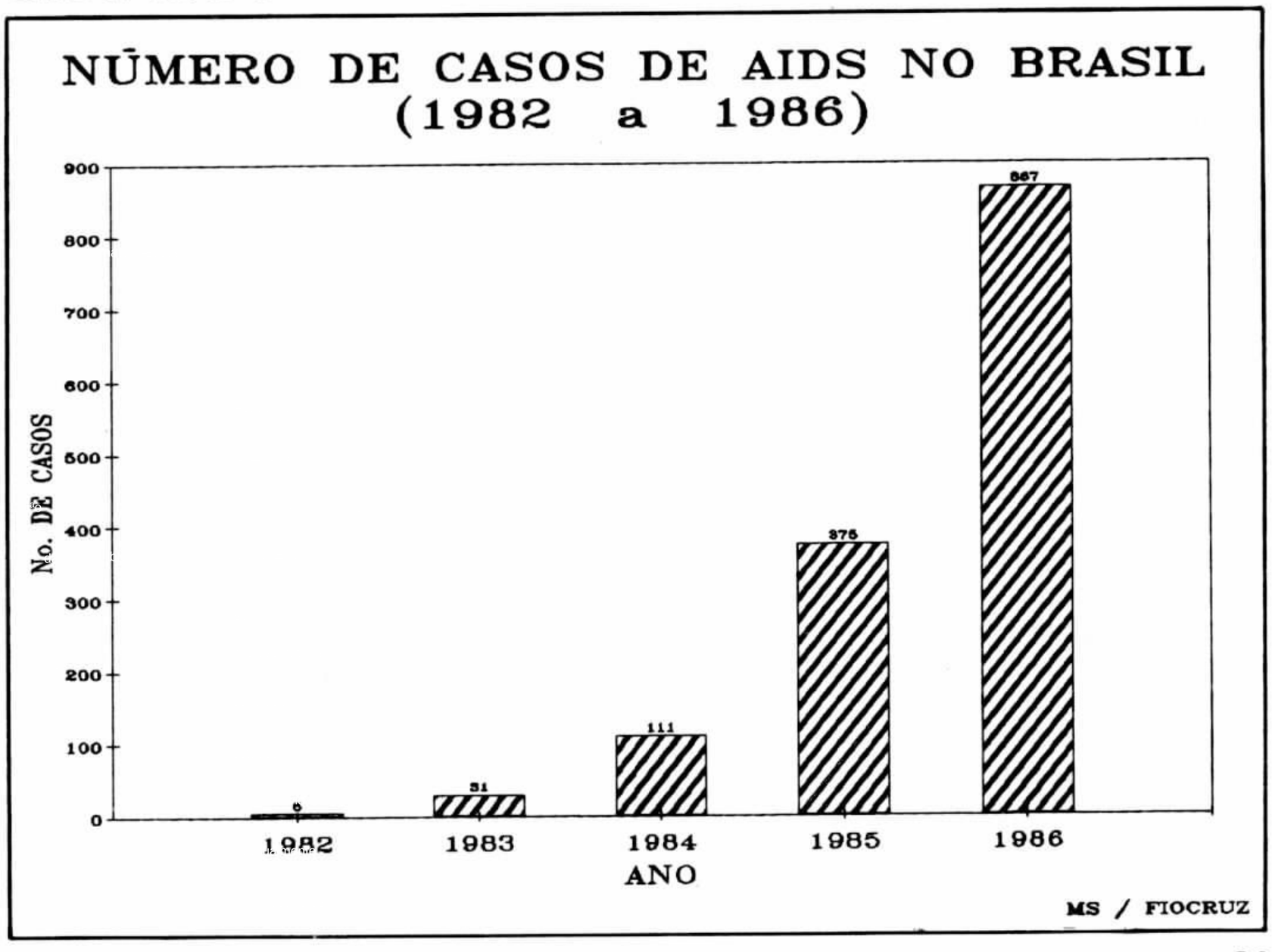
c) há grandes diferenças entre as épocas em que o vírus foi introduzido nas distintas regiões de um país, até entre os mesmos grupos de risco. O longo período de incubação da doença e as variações nos momentos de aporte do vírus nas comunidades tornam débil a extrapolação do número de casos existentes em grandes áreas territoriais;

d) a "história natural da doença" não é satisfatoriamente conhecida. Pouco se sabe sobre a proporção de pessoas infectadas assintomáticas que evoluem para os quadros com manifestações clínicas. O tempo decorrido entre um estádio e outro, assim como as possibilidades de cursos distintos desde a infecção assintomática até a AIDS clássica ainda não foram bem estabelecidos.

2. MODELOS SIMPLES

Assim denominamos os modelos da projeção de número de casos que subentendem que as distribuições dos casos por idade, sexo, localização geográfica, grupo de risco e todas as demais condições não se alteram com o passar do tempo. A pressuposição desta *constância* imprime um caráter de fragilidade à modelagem, tornando judicioso recorrer-se a estes modelos somente para projeções a curto prazo. Aplicações para anos longínquos levam a previsões absurdas. Recentemente, o "Conselho Nacional Assessor de AIDS" do Canadá (in 9), aplicando o modelo exponencial

GRÁFICO 6



$$P(t) = 125\, e^{0,975t}$$

(parâmetros estimados a partir da incidência de 1980 a 1984), previu um total de 104904 casos para o começo da próxima década. Estendendo este raciocínio chegaríamos à surpreendente estimativa que, em 1997, todos os canadenses estariam com AIDS!

Para previsões relativas a anos próximos, os CDC dos EUA vêm adotando um modelo de série temporal do tipo polinomial segundo o método de Box-Cox (8).

Com base nas mesmas pressuposições e objetivando especulações, a partir dos números de casos novos diagnosticados anualmente de 1982 a 1986, no Brasil (gráfico 6), e aplicando uma função quadrática que mostrou bom ajuste aos dados, chegamos ao seguinte modelo prediletivo para o número de casos *notificados* (gráfico 7):

$$\log_{10} y(t) = 2,07 + 0,54(t+2) - 0,05(t+2)^2;$$

(onde t = 0 para 1984)

Apesar do retardo da notificação que deve estar introduzindo "bias" no modelo, nos atrevemos a chamar a atenção para o coeficiente de $(t+2)^2$. A sua proximidade do valor zero significa que a não linearidade é pouco acentuada e o seu sinal negativo (–0,05) sugere uma taxa de crescimento no passado maior que nos últimos anos. Um modelo de regressão múltipla aplicado aos dados de incidência mensal (janeiro de 1981 a dezembro de 1984) na cidade de Nova York revelou resultados semelhantes, com a seguinte equação (25):

$$\log_{10}(\text{casos}) = -0,2566 + 0,1545(\text{data}) - 0,0014(\text{data})^2$$

Sem recorrências e conhecimentos especializados de matemática, um procedimento empírico e simples para se apreciar a extensão numérica da epidemia consiste em avaliar o tempo necessário para se observar a duplicação do número de casos. Sem o passionismo do presente e sem adotar pressuposições para projeções futuras, podemos apreciar o tempo necessário para duplicação do número de casos de AIDS nos Estados Unidos da América através da análise da tabela 27. Note-se que neste país, que não sofreu severas modificações no sistema de notificação, o tempo requerido para a duplicação do número de casos que já tinha sido de pouco menos de 6 meses, passou a ser de 13 meses. Tendo sido notificados aos CDC 49743 casos até dezembro de 1987, podemos inferir que a próxima duplicação ocorrerá em tempo maior que 13 meses, a não ser que em janeiro de 1988 venham a ser notificados 6453 novos casos, número excessivamente maior que as incidências ocorridas no último trimestre de 1986.

O retardamento da notificação e a sub-notificação são questões diferentes, merecendo discussões em separado que traremos em publicações futuras.

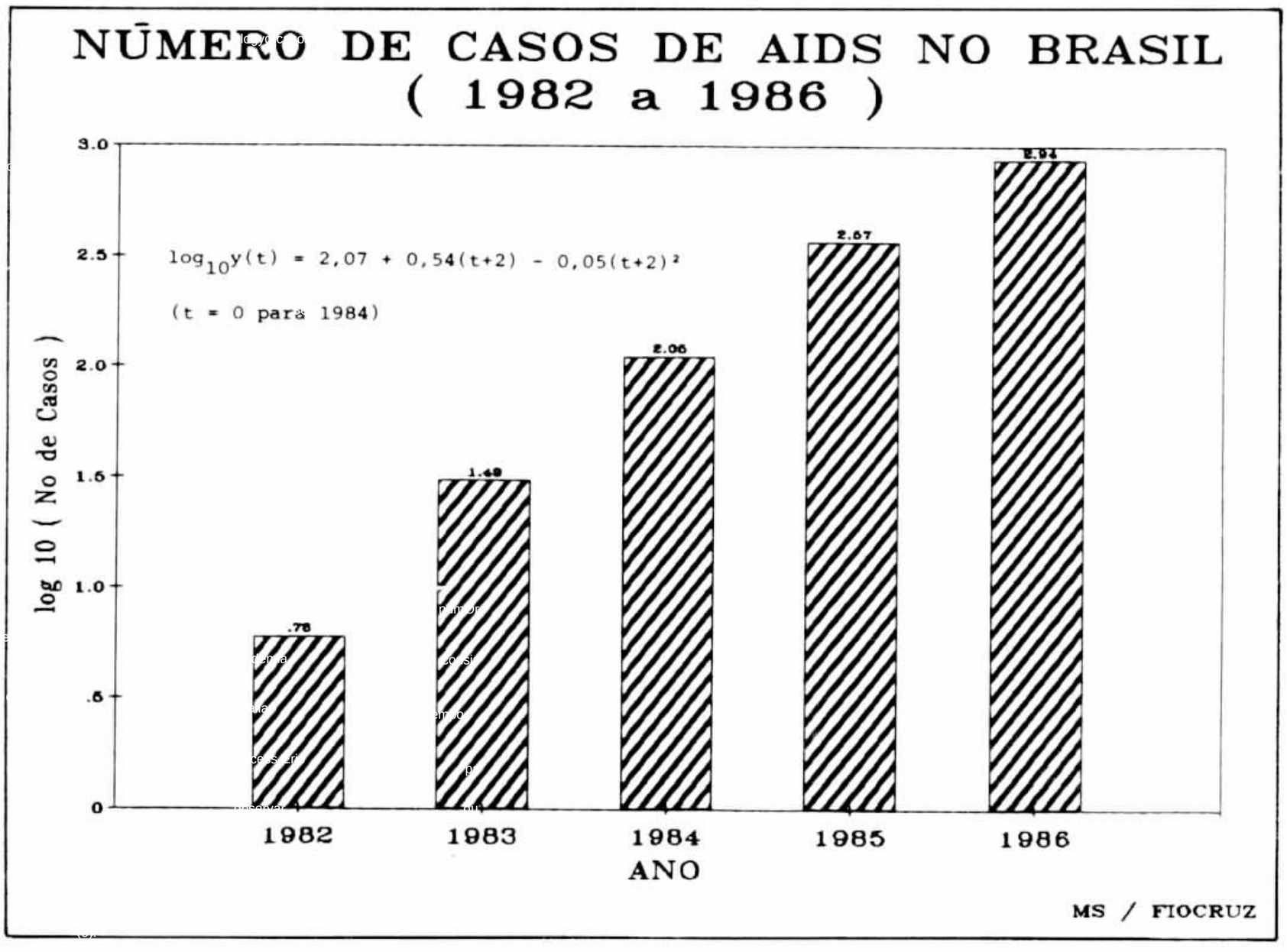
TABELA 27

Tempo de duplicação do número de casos de AIDS notificados nos Estados Unidos da América. Dezembro de 1986

NÚMERO CUMULATIVO DE CASOS	DATA	TEMPO NECESSÁRIO PARA A DUPLICAÇÃO (MESES)
110	SET. 1981	–
220	JAN. 82	5
439	JUN. 82	6
879	DEZ. 82	6
1 756	JUL. 83	7
3 512	FEV. 84	8
7 025	DEZ. 84	9
14 049	OUT. 85	11
28 098	DEZ. 86	13

FONTE: *MMWR 35*, 1986./Referência nº 5

GRÁFICO 7



AIDS

O período de incubação

O período de incubação da AIDS tem sido estimado a partir dos casos associados a transfusão de sangue porque nesta situação pode-se identificar a época da exposição. Este período de incubação tem sido definido como o tempo decorrido entre as datas de transfusão e do diagnóstico da primeira doença oportunista associada a AIDS. Em uma distribuição empírica de 103 pacientes que se infectaram por transfusão de sangue, a mediana do período de incubação foi aproximadamente de 30 meses (27). Este número pode estar subestimado já que não foram considerados casos com prováveis períodos de incubação superiores ao tempo de seguimento dos receptores de transfusão de sangue. A correção desta estimativa tem sido feita através de ajustes das distribuições teóricas pertencentes a uma família de funções de probabilidade capazes de darem conta desta subestimativa. Neste sentido Kung-Jong et al (19) usando a distribuição de Weibull encontraram uma média para o período de incubação de 4,5 anos com um intervalo de confiança variando de 2,6 a 14,2 anos. Baseado neste raciocínio, pode-se inferir que mesmo após 4 anos de exposição ao HIV há uma grande proporção de casos que ainda não desenvolveram a doença. Será este o verdadeiro período de incubação?

AIDS

Valor preditivo das reações sorológicas

Uma questão fundamental nas discussões sobre os aspectos éticos, jurídicos e implicações psico-sociais, além da efetividade, da realização obrigatória de exames sorológicos para detecção de indivíduos infectados diz respeito ao valor preditivo dos testes sorológicos. Isto é, o grau de certeza para se afirmar que diante de um teste positivo estamos frente a um indivíduo verdadeiramente infectado. Como sabemos, o estabelecimento de qualquer diagnóstico constitui um processo inexato, implicando mais em chances do que certeza de se estar correto. A todo momento, e portanto não só em relação a AIDS, estamos envolvidos em uma das situações dispostas no gráfico 8.

A relação a/a+c nos dá a *sensibilidade* do teste que mede a proporção de indivíduos com o atributo (verdadeiramente infectados ou doentes, por exemplo) e que tem o teste positivo.

A *especificidade* do procedimento diagnóstico, dada pela relação **d/b+d**, é a proporção de indivíduos com o atributo ausente e que foram indicados pelo procedimento diagnóstico como sendo negativos. Diante de falsos-positivos e falso-negativos, impõe-se a questão dos *valores preditivos do procedimento diagnóstico. O valor preditivo positivo* é a probabilidade de um teste positivo representar (significar) um verdadeiro resultado positivo (a presença do atributo). Este valor segundo conceitos de probabilidade condicional é deduzido a partir do teorema de Bayes e é dado pela seguinte fórmula:

GRÁFICO 8

CARACTERÍSTICAS DOS TESTES DIAGNÓSTICOS

		ESTADO VERDADEIRO		TOTAL
		ATRIBUTO PRESENTE	ATRIBUTO AUSENTE	
Procedimento diagnóstico	Resultado Positivo	**a** Verdadeiro Positivo	**b** Falso Positivo	**a+b**
	Resultado Negativo	**c** Falso Negativo	**d** Verdadeiro Positivo	**c+d**
Total		**a+c**	**b+d**	**a+b+c+d**

$$VP(+) = \frac{(Se)\ (P)}{(Se)\ (P) + (1\text{-}Esp)\ (1\text{-}P)}$$

onde:

Se = Sensibilidade
Esp = Especificidade
P = Prevalência do atributo

Assim, vemos que o valor preditivo positivo depende não só das sensibilidades e especificidade dos procedimentos diagnósticos como também da prevalência do atributo (doença, infecção, etc) na população.

No caso da infecção pelo HIV, o teste sorológico mais freqüentemente utilizado é a reação comumente chamada de ELISA (enzyme linked immunosorbent assay). Nenhum "kit" de laboratórios comerciais, tem apresentado especificidades e sensibilidades iguais a 100%. A título de exemplo tomemos os resultados de Weiss SH et alli (34) que encontraram uma sensibilidade de 82% e uma especificidade de 99% para a reação de

ELISA. Com estes resultados, analisemos a tabela 28 construída por Sivak SL et al (32), com os correspondentes valores preditivos para distintas prevalências.
É de suma importância fixarmo-nos no valor preditivo da reação quando a prevalência na população é pequena, por exemplo, 0,4/1000, valor próximo das estimativas de soropositividade em doadores de banco de sangue, encontradas em vários estudos de soroprevalência. Nesta situação o valor preditivo positivo é tão somente igual a 3%. Isto quer dizer que de cada 100 testes positivos nesta população 97 constituem falsos-positivos! É desnecessário insistir nos erros diagnósticos e suas gravíssimas implicações que a todo momento estão ocorrendo, diante da prática, cada vez mais rotineira, de se diagnosticar a infecção pelo HIV com base em uma só reação sorológica. Foge do escopo deste trabalho apresentar as justificativas técnicas, mas não podemos deixar o alerta de que existem propostas para atingir maiores sensibilidade e especificidade para o *procedimento diagnóstico* da infecção pelo vírus da AIDS.

Preconiza-se, assim, a realização de pelo menos duas reações, entre ELISA, a reação de imunofluorescência indireta e o Western blot.

TABELA 28 Valores preditivos de um teste ELISA em populações selecionadas

	POPULAÇÃO GERAL	HOMOSSEXUAIS	TOXICÔMANOS	HEMOFÍLICOS
Suposta prevalência de infecção pelo HIV	0,04	10%	65%	36%	62%
Valor Preditivo Positivo	2,7%	87,5%	99,2%	97,35%	99%
Valor Preditivo Negativo	99,99%	98%	74,5%	90,6%	76,87%

FONTE: Adaptado de Sivak, SL et al (32)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anderson R, May R. Plotting the spread of **AIDS.** New Scientist. 1987; 26:54-59.
2. Baltimore D, Wolff SM – Confronting **AIDS** – directions for public health, health care, and research. National Academy Press. Washington, 1986.
3. Barnes D.M. AIDS: Statistcs but few answers. Research News 1987; 236:1423-1425.
4. Biggar R J. The Aids problem in Africa. The Lancet 1986; January: 79-83.
5. Centers for Disease Control. MMWR 1986, 35.
6. Centers for Disease Control. Aids Weekly Surveillance Report. USA. December 28, 1987.
7. Clumek N. Epidemiological correlations between African Aids and Aids in Europe. Infection 1986; 14:97-99.
8. Curran J W, Morgan W M, Hardy A M et alli. The epidemiology of **AIDS:** current status and future prospects. Science 1985; 229:1352-1357
9. Duong Q P, MacNeill I B. Selection and estimation of growth models with application to forecasting **AIDS.** The University of Western Ontario. s.d. mimeo provisório.
10. Gruttola V, Mayer K H. Assessing and modelling heterosexual spread of the human immunodeficiency virus in the United States. Harvard and Brown Universities 1987 (a ser publicado no Infections Diseases). mimeo provisório.
11. Harada S, Yamamoto N. AIDS studies in Japan. Jpn. J. Cancer Res. 1987, 78:415-427.
12. Hardy A M et alli. JAMA 1985, 253:215.
13. Harfi H A, Fakhry B M. Acquired Immunodeficiency Syndrome in Saudi Arabia. JAMA 1986; 257:383-384.
14. Imperato P J. The epidemiology of the Acquired Immunodeficiency Syndrome in Africa. New York State Journal of Medicine 1987, March: 118-121.
15. Institut de Médecine et d'Epidemiologie Africaines et Tropicales. Centre Collaboratur OMS sur le SIDA. Março, 1987.
16. Institut de Médecine et d'Epidémiologie Africaines et Tropicales. Centre Collaborateur OMS sur le SIDA. 30 Septembre 1987.
17. Inversen O J, Engen S R. Epidemiology of **AIDS** – statistical analyses. Journal of Epidemiology and Community Health 1986; 41:55-58.
18. Kolata G. Mathematical model predicts **AIDS** spread. Science. 1987; 235-1464-1465.
19. Kung-Jong L, Dale N L, Morgan W M et alli. A model-based approach for estimating the mean incubation period of transfusion-associated Acquired Immunodeficiency Syndrome Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1986, 83:3051-3055.
20. Mann J. Aids in Africa. New Scientist 1987, March: 40-43.
21. Mann J M. The Global AIDS situation. World Health Statistics Quaterly 1987, 40:185-192.
22. May R M, Andreson R M. Transmission dynamics of HIV infection. Nature 1987; 326:137-142.
23. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de AIDS. Dezembro, 1987.
24. Neumark P, Trailing AIDS in Central Africa. Nature 1985, 315:273.
25. New York City Dptº of Health **AIDS** Surveillance. The **AIDS** epidemic in New York City, 1981-1984. American Journal of Epidemiology 1986; 123:1013-1025.
26. Norman C. Africa and the origem of AIDS. Science 1985; 230:1141-1142.
27. Peterman T A, Jaffe H W, Feorino P M et al. Transfusion-associated **AIDS** in the United States. Apresentado na International Conference on Acquired Immunodeficiency Syndrome; 1985. Atlanta, EUA.
28. Peterman T A, Drotman D P, Curran J. W. Epidemiology of the Acquired Immunodeficiency Syndrome **(AIDS).** Epidemiologic Reviews 1985; 7:1-21.
29. Pickering J. Modelling the incidence of Acquired Immunodeficiency Syndrome **(AIDS)** in San Francisco, Los Angeles and New York. Mathematical Modelling 1986; 7:661-688.
30. Quinn TC, Mann JM, Curran J W et al. Aids in Africa: An Epidemiologic Paradign. Science 1986; 234:955-962.
31. Quinn T C, Piot P, McCormick J B et alli. Serological and immunologic studies in patients with AIDS in North America and Africa. JAMA 1987; 257:2617-2621.
32. Sivak S L, Wormser G P: Predictive value of a screening test for antibodies to HTLV-III. AJCP 1986; 85:700-703.
33. Valadez J J. Information systems and models: a mutual critique. Harvard Institute for International Development. mimeo.
34. Weiss S H, Goedert J J, Sarngadharan M G et alli: Screening test for HILV-III (AIDS Agent) antibodies. JAMA 1985; 253:221-225.
35. World Health Organization. Weekly Epidemiological Record. 1987; 49:372.

radis
REUNIÃO ANÁLISE E DIFUSÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE SAÚDE
dados

RADIS – Reunião, Análise e Difusão de Informação sobre Saúde

Projeto desenvolvido pela **Escola Nacional de Saúde Pública** e pelo **Centro de Informações para a Saúde da Fundação Oswaldo Cruz,** em colaboração com o **Inamps. Coordenação do Projeto RADIS:** Ary Carvalho de Miranda; **Editor Responsável:** Álvaro Nascimento; **Texto:** Marcus Barros Pinto, Rogério Lannes, Sinval Brandão e Carlos Xavier; **Ilustração:** Carlos Xavier (Caco); **Banco de Notícias:** Simone Oliveira; **Arte:** Victor Ebraico; **Secretaria:** Jandira Vilhena; **Colaboração:** Assessoria de Imprensa (Maria Christina Tavares) e Assessoria Parlamentar (Olga D'Arc) da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz. **Tiragem:** 40 mil exemplares; **Distribuição:** Direta, via correio; **Fotocomposição:** Studio Alfa; **Composição:** Alpha Publicidade; **Fotolito e Impressão:** Gráfica Ebano; **Assinatura:** Gratuita, em conjunto com PROPOSTA – Jornal da Reforma Sanitária, TEMA e SÚMULA. Escreva para o Projeto RADIS, Av. Brasil, 4036 – sala 515 – CEP 21.040 – Tel.: 270-9122, ramais 287 e 288 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil.

Esta publicação foi elaborada por Euclides Ayres de Castilho e Célia Landmann Szwarcwald (do Centro de Informações para a Saúde da Fundação Oswaldo Cruz); Pedro Chequer e Lair Guerra Macedo do Rodrigues (da Divisão Nacional de Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS do Ministério da Saúde). Bernardo Galvão-Castro (do Departamento de Imunologia da Fundação Oswaldo Cruz); A citação das Instituições visa somente a identificação, não implicando em endosso para os argumentos dos autores.